Die beiden

TONGESCHLECHTER

und die

neuere musikalische Theorie.

Von

ADOLF THÜRLINGS.

INAUGURAL-DISSERTATION.

BERLIN.
LEO LIEPMANNSSOHN.
1877.

Die beiden Tongeschlechter

und die neuere musikalische Theorie.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554608_0041

Die beiden

TONGESCHLECHTER

und die

neuere musikalische Theorie.

Von

ADOLF THÜRLINGS.

INAUGURAL-DISSERTATION.

BERLIN.
LEO LIEPMANNSSOHN.
1877.

Klängen das Durgeschlecht in auffallendster Weise bevorzugen[1]), das eine wird vom Standpunkte der musikalischen Praxis nie in Abrede gestellt werden können, dass das Mollgeschlecht nicht weniger als das Durgeschlecht im Stande ist, vollkommen befriedigende, wolklingende, schöne Gebilde hervorzubringen.

Die Entwickelung, welche seit dem Beginn des 17. Jarhunderts die musikalische Theorie genommen hat, tritt nun aber in einen bemerkenswerten Gegensatz zu der soeben gezeichneten Erscheinung in der musikalischen Praxis, und dieser Gegensatz wird durch die neuesten Entdeckungen auf physikalisch-physiologischem Gebiete erst recht in grelles Licht gestellt. Eine Ausgleichung ist bis zur Stunde entweder noch nicht gefunden, oder wenigstens bei den beteiligten Parteien nicht als solche anerkannt. Die Hauptmomente dieser historisch-theoretischen Entwickelung, soweit sie zunächst zur Klarstellung des Gegensatzes und in zweiter Linie vielleicht zur Ausgleichung dienen können, zusammenzustellen, sei die Aufgabe dieser Blätter.

Die Anfänge der modernen Theorie fallen zeitlich mit den Anfängen der neueren Musik zusammen. Das Jar 1600 bezeichnet ungefär den Wendepunkt, wie dies meisterhaft C. v. Winterfeld in seinem „Johannes Gabrieli“ (Berlin, 1834) auseinandergesetzt hat. Die mittelalterlichen Oktavengattungen machten um diese Zeit immer mehr einer durch die Grenzen und speziellen Färbungen dieser Einzelformen nicht mehr beschränkten Anwendung der beiden Tongeschlechter Platz, und hiemit gleichlaufend verlor die Skalenlehre an Bedeutung; in den Vordergrund der musikalischen Theorie trat die Accordlehre. Die ersten Versuche, bezifferte Bässe zu schreiben, fanden ihre Vervollkommnung wie auch den Beweis ihrer relativen Berechtigung zunächst in der von Rameau aufgestellten Theorie vom Fundamentalbasse. Die aus dem Mittelalter herübergeretteten Reste der antiken Zalenlehre hatten schon dem geistvollen Zarlino die Wichtigkeit der Tatsache nahe gelegt, dass die Teilung der gespannten Saite nach den Zalen 1—6 der Reihe nach einem vollständigen Duraccord

---

1) Doch ist auch das Gegenteil nicht selten.

in einer Form entspricht, die wir etwa durch die Noten *C c g* $\overline{c}$ $\overline{e}$ $\overline{g}$ bezeichnen können. Auch war ihm nicht entgangen, dass bei weiterer Teilung nach den Potenzen und Produkten dieser Zalen auch die übrigen Intervalle eines vollständigen Tonsystemes sich finden. Da nun diese Ergebnisse genau mit dem zu Rameau's Zeiten schon bekannten physikalischen Phänomen der harmonischen Obertöne übereinstimmen, so waren für letzteren hinreichende Vorbedingungen zu seiner Theorie von den Stammtönen der Accorde gegeben, welche ihrerseits widerum die Lehre von der Ableitung und Umlagerung der Accorde bedingt. So bedurfte es nur eines konsequenten Aufbauens auf dieser Grundlage, und die moderne Accord- und Harmonielehre war geschaffen.

Doch hatte diese zweifache theoretische Unterlage, die sich der Harmonik in der Zalenlehre und in der Physik darbot, den entschiedenen Mangel, dass das Mollgeschlecht sich ihr nicht unterwerfen wollte. Allerdings ergibt sich bei der Teilung der Saite in 10, 12 und 15 Teile ein Molldreiklang, der auch physikalisch sich aus dem 10., 12. und 15. Partialtone eines Klanges zusammensetzt. Allein dieser erscheint nur als ein abhängiger, abgeleiteter Accord. Der $\overline{e}$ - moll - Dreiklang ist nur Zubehör, Nebenklang zu dem durgeschlechtlichen Stammaccord *C*. Einen selbständigen, mit dem Duraccord gleichberechtigten Charakter ist jener aus den angefürten beiden Gesichtspunkten zu gewinnen nicht im Stande. Die Praxis aber verlangte gebieterisch für Dur und Moll eine analoge Auffassung, Zergliederung, Behandlung, und es hat dies weit mehr zu befriedigenden Resultaten gefürt, als man nach der angenommenen theoretischen Grundlage hätte erwarten dürfen. Schon zu Rameau's Zeiten strich sein gelehrter Interpret d'Alembert die Zalenlehre als unnütz aus dem ganzen Systeme aus und erkannte nur das Phänomen der Obertöne als natürliche Grundlage der Accordbildung an, auch dieses jedoch nur in der Theorie. Indem er für die Praxis der Teilung der Oktave in 12 gleiche Teile, also der gleichschwebenden Temperatur das Wort redete, ging ihm der Sinn für die feinere Nuancirung der natürlichen Stimmung verloren. So war denn das Band zwischen dem Konsonanzbegriff und den physikalischen Er-

scheinungen aufs äufserste gelockert, so dass die Accordlehre schon gezwungen war, ihren eigenen Weg zu gehen. Jedoch auch dieses lockere Band erschien noch manchem als ein unberechtigter Hemmschuh, und das beharrliche Streben, dasselbe, gestützt auf die Forderungen der musikalischen Praxis, zu lösen, steigerte sich bei Kiesewetter und seinen neu-aristoxenischen Freunden zu einem recht eigentlichen Paroxysmus, und dies zu einer Zeit, wo die Physik zur Geltendmachung ihrer Ansprüche schon mit ganz anderen Errungenschaften und Beweisen ins Feld rücken konnte.

Die fast ganz auf sich selbst angewiesene Harmonie- und Kompositionslehre fand sich mittlerweile leidlich und zum Teil sehr gut zurecht. Der Mangel eines rechten theoretischen Untergrundes, namentlich für das Mollgeschlecht, machte sich indessen doch fülbar, weniger in der Accordlehre, aber entschieden in der Skalenlehre. Während über die „befriedigendste" Form der Durtonleiter von vornherein kein Zweifel sein konnte, zeigte sich das Mollgeschlecht für die Skalenbildung aufserordentlich schwierig. Nur über die untere Hälfte der Skala, vom Grundtone zur Quint, war man éines Sinnes; bei der übrig bleibenden Quart dagegen begann man Unterscheidungen zu machen zwischen absteigender und aufsteigender, zwischen melodischer und harmonischer Leiter, und so wurden, und werden zum Teil heute noch, drei verschiedene Formen je nach den verschiedenen Gesichtspunkten als Normalformen angenommen. Das war nun ein trauriger Notbehelf, welchem einzelne theoretische Kunstgriffe, wie namentlich die Fiktion eines Leittones in Gestalt des Subsemitoniums, sehr zweifelhafte Dienste leisten mussten. Wie ganz anders und viel einfacher gestaltet sich die spiegelblanke Durtonart! Wir wollen es deshalb neueren Harmonikern nicht verargen, dass sie aus Unbehagen über die Schwierigkeiten der Molltonart sich mit fast unbewusster Vorliebe, besonders in ihren praktischen Nachweisen theoretischer Regeln, dem so leicht und gesetzmäfsig dahinfliefsenden Durgeschlechte zuwandten. Ja selbst den geheimen Wunsch dürfen wir manchem von ihnen verzeihen, es möge sich beweisen lassen, dass das Mollgeschlecht nur eine Bastardform

des Durgeschlechtes sei, beruhend auf einem getrübten oder verschleierten Wolklang, so dass man hier und da durgeschlechtlicher Hülfsformen benötigt sei, damit es genieſsbar werde. Auf diese Art hätte dann am Ende die Physik oder gar die Zalenlehre wider in ihr altes Recht eintreten mögen.

Wir wollen beide im Auge behalten, dabei aber nicht vergessen, dass inzwischen eine *h*-moll-Messe, dass Mozarts *g*-moll-Symphonie, Beethovens fünfte und neunte, ungestört durch theoretische Unbequemlichkeiten, fortfaren, die Menschheit zu erschüttern, und dass die ganze Moll-Sentimentalität der neueren Schule empfänglichen Seelen zu einem unschätzbaren Gegenstande der Schwärmerei geworden ist. Mit Rücksicht auf diese grofsen und weniger grofsen Erscheinungen hätte man allerdings wol den Forschungen jener Männer, welche — wie der schon genannte C. v. Winterfeld — auf Grund der mittelalterlichen Oktavengattungen one primäre Rücksichtsnahme auf die Accordbildung verhältnismäfsig leicht das Nebeneinanderbestehen der beiden Tongeschlechter nachzuweisen und zu erklären vermochten, etwas mehr Verständnis entgegenbringen dürfen.

Doch können die Freunde des Mollgeschlechts zufrieden sein, dass wenigstens **Moritz Hauptmann**[1]) sich entschiedene Anhänger zu erwerben gewusst hat, der mitten im Gebiet der Accordlehre selbst einen grofsen Schritt gethan hat, der ihm nie vergessen werden darf, wenn auch neuere Forschungen ihn überholt haben, und wenn er auch selbst die Konsequenzen seiner Theorie wol nicht vollständig gezogen hat. Der Ausgangspunkt der Hauptmann'schen Theorie ist der Satz, dass das Band, welches den durch den Zwieklang der Quint in die Erscheinung tretenden Gegensatz zu einer höheren Einheit verbinden müsse, nur die (grofse) Terz sein könne. Der Dreiklang ist ihm wie ein Begriff, welcher, um sich seiner vollkommenen Einheitlichkeit nach dem Bewusstsein zu vermitteln, durch die drei Momente des Mit-sich-eins-seins, des Von-sich-verschieden-seins und der beides in sich verbunden haltenden höheren Einheit bestimmt werden muss.

1) Die Natur der Harmonik und Metrik. Leipzig 1853. —
Die Lehre von der Harmonik. Nachgelassenes Werk, herausg. v. Dr. O. Paul, Leipzig 1868.

Dass dieser Grundgedanke nicht der auf Schwingungszalen oder Saitenlängen gegründeten Zalenlehre, auch nicht der physikalischen Klanglehre entsprungen ist, liegt auf der flachen Hand. Der geistvolle Schüler Hegel's macht hier nur eine einfache Anwendung der spekulativen Prinzipien seines Meisters auf den harmonikalen Wolklangsbegriff. Da ihm diese Anwendung ausreichende Resultate zu geben scheint, weist er jede andere Grundlage als überflüssig oder unrichtig ab. Über das erstere wollen wir nicht mit ihm streiten, in dem letzteren aber hat er entschieden Unrecht; denn jede Spekulation, die sich über das innere Seelenleben hinaus erstreckt, kann ihre Gesetzmäfsigkeit nicht auf blofs psychologischem Wege nachweisen, sie bedarf dazu notwendig der Beihülfe übereinstimmender oder wenigstens analoger Resultate der exakten Wissenschaft.

Wir dürfen jedoch an dieser Stelle das eine und das andere dahingestellt sein lassen und wollen nur dem weiteren Gedankengange Hauptmann's nachgehen, um zu zeigen, wie in dem obigen Hauptsatze ein Kern dualistischer — Dur- und Mollgeschlecht als Gegensätze betrachtender — Anschauung liegt, der für die ganze musikalische Theorie fruchtbar und entscheidend hätte werden können. Da ihm die grofse Terz das den Dreiklang bestimmende und zu harmonischer Einheit vollendende Moment ist, so ist der Durdreiklang allerdings die augenfälligste und nächstliegende Form musikalischen Zusammenklanges. Betrachten wir einen solchen als tonischen Haupt-Dreiklang und stellen ihm als Nebendreiklänge den unterdominantischen und den oberdominantischen Durdreiklang gegenüber, so ist die Skala und nach neueren Begriffen die Tonart vollständig bestimmt, z. B. C-Dur:

$$\underbrace{F \quad a \quad C}_{} \quad \underbrace{e \quad G \quad h}_{} \quad \underbrace{\quad D \quad}_{}$$

Wie sich aber durch den Zusammenklang der Quint *C G* mit der Terz *e* als sekundäres Intervall die kleine Terz *e G* bildet, so ergeben sich durch Zusammenstellung des tonischen Durdreiklangs mit seinen durgeschlechtlichen Nebenaccorden noch vier Zwischendreiklänge, nämlich aufser den verminderten Drei-

klängen *D F a* und *h D F* die ungleich wichtigeren *a C e* und *e G h*, in Bezug auf welche letztere die musikalische Erfarung uns belehrt, dass sie neben ihrem Charakter als abgeleiteter Zwischenaccorde eine selbständige Bedeutung als Skalenbildner zu erlangen vermögen. Das können sie aber nur vermöge der auch in ihnen analog den Durdreiklängen durch die Verbindung von Quint und (grofser) Terz verkörperten höheren harmonischen Einheit. Der Unterschied von den Durdreiklängen besteht nur darin, dass sich die (grofse) Terz nicht an den tiefsten, sondern an den höchsten Ton ansetzt. Dieser letztere, die Dominant, nicht die Tonika, ist daher bei den Mollaccorden der einheitliche Ausgangspunkt, der Haupt- und Stammklang, von welchem aus die harmonikalen Beziehungen, zunächst die von Quint und Terz, nicht aufwärts, sondern abwärts zu suchen sind. Mit einem Worte: Der Molldreiklang ist das harmonikale Gegenbild des Durdreiklanges.

Was hätte sich nicht alles aus der konsequenten Durchfürung dieses unbezweifelbar richtigen Satzes herleiten lassen! Denn, was von den beiden Dreiklängen gilt, muss folgerichtig von den beiden Tongeschlechtern überhaupt gelten. Die Quint muss im Mollgeschlechte eine der Durtonika entsprechende Bedeutung haben. Geht die Durtonleiter von der Tonika aus, so muss die entsprechende Molltonleiter von der Quint ausgehen; steigt die Durskala aufwärts, so steigt ihr Gegenbild abwärts; besteht die erstere aus dem tonischen Durdreiklang nebst dem oberdominantischen und unterdominantischen, sowie zwei mollartigen Zwischenaccorden:

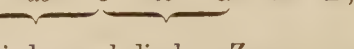
$$\underbrace{F \quad \overbrace{a \quad C}}\quad \underbrace{\overbrace{e \quad G}}\quad \underbrace{h \quad D},$$

so setzt sich die letztere aus dem von der Dominant absteigenden nebst den beiden von der Tonika und der Oberquint der Dominant absteigenden Molldreiklängen zusammen und entbehrt auch nicht jener zwei Zwischenaccorde, die jetzt durartig sind, z. B. G-moll:

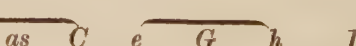
$$\underbrace{D \quad \overbrace{b \quad G}}\quad \underbrace{\overbrace{es \quad C}}\quad \underbrace{as \quad F}.$$

Soweit ist Hauptmann jedoch nicht gekommen. Er setzt zur Erklärung der Molltonart one genügende Beweisfürung dem

dominantischen Stammaccorde *C es G* einen tonischen Oberaccord *G h D* zur Seite und sagt nun, dass eine „Weiterbildung" aus diesem Anfange „nach der Unterdominantseite nur in Durdreiklängen möglich" sei (Lehre v. d. Harm. S. 19 und 20). Diese gänzlich ungegründete Behauptung fördert die alle Analogie mit der Durtonart zerstörende Missgestalt zu Tage:



welche bei dann bei der melodischen Zusammenstellung zu einer Tonleiter (S. 27 f.), widerum one zwingenden Grund, den beiden anderen Formen, einer aufsteigenden Leiter mit *A h* und einer absteigenden mit *B as* weichen muss. Hier hat, wie man leicht erkennt, das „natürliche musikalische Gefül", dem wir bei Gottfried Weber so gern begegnen, ein auf guter Grundlage begonnenes System zu Falle gebracht, und die Hauptrolle spielt bei diesem Zerstörungswerke der — Leitton, jene betrübteste Erfindung der grundsatzlosen modernen Theorie. Hauptmann's Molltonart ist in keinem Sinne eine Tonart. Wenn man dieses Wort nicht in der banalen Bedeutung von „Trope" nimmt, so muss von einer „Tonart" verlangt werden, dass sie entweder eine diatonisch verlaufende und zunächst melodisch gegliederte Oktavengattung sei, oder dass sie nach Wegfall der den Unterschied des Authentischen und Plagalischen bedingenden Umfangsbegrenzung ein Oktavengattungspar jener Art vertrete. Eine solche Tonart hat dann natürlicherweise auch ihr leitereigenes Accordsystem. Hauptmann's Moll ist aber nur Accordsystem, es ist nicht melodieenbildnerisch, es produzirt nicht viel mehr, als eine Kadenz. Auch ein Gegenbild dieses unfruchtbaren Accordsystems hat Hauptmann geschaffen, one aber dessen gegenbildlichen Charakter zu erkennen; denn er nennt es „Molldurtonart" (a. a. O. S. 21 f.; 29):



Folgerichtig hätte er seiner Molltonart den Namen „Durmolltonart" geben müssen. Wir hoffen später auf ein ganz anderes Moll-Dur

und Dur-Moll wenigstens hinzudeuten, das etwas mehr hervorzubringen vermag, als blofse aus dem einen Tongeschlecht ins andere hinübergreifende Kadenzen. Für unsern nächsten Zweck ist das Ergebnis unserer Kritik dieses, dass Hauptmann's scharfsinnige Erklärung des Wesens der Dreiklangsharmonie allerdings für die musikalische Theorie eine dualistische Grundlage geschaffen hat, dass aber diese in ihren Wirkungen vorläufig noch nicht bis zur genauen Fixirung der Mollskala durchgedrungen ist.

Schlimmer aber, als die mangelhafte Durchfürung ist für Hauptmann's dualistische Grundlage der Umstand, dass sie auf einem spekulativen Satz ruht, dessen Berechtigung lediglich durch rein musikalisch-ästhetische Empirie nachzuweisen ist. Wenn die Natur selbst, die uns das Tonmaterial liefert, die psychische Reception auch nach der ästhetischen Seite hin nicht bis zu den Dreiklängen und über dieselben hinaus beeinflusste, so wäre die Festigkeit dieser Grundlage vielleicht one Hinzunahme der physikalischen Wissenschaft genügend nachzuweisen. Dem ist aber nicht so. Die Natur schafft nicht blofs Töne, Einzeltöne, die der Mensch sich in beliebiger Auswal zusammensetzen kann; sie schafft auch, und zwar vorwiegend, Zusammenklänge, Tonverbindungen, die als die Produkte von unumstöfslichen Naturgesetzen one Zweifel die einzig richtigen Wegweiser in das Gebiet der musikalischen Theorie hinein sind. Durch das Zusammentreffen gewisser Bewegungsformen der Materie mit dem aufnehmenden und reagirenden Gehörsnerv entsteht in der Phantasie das Tonbild, dem gegenüber der Geist sich in ein doppeltes Verhältnis setzt. Mit dem beobachtenden Verstande werden die Klänge nach ihren drei Momenten, der Stärke, der Höhe, und der „Farbe“[1]) erforscht und gemessen, mit dem Begehrungsvermögen werden sie entweder als schön, begehrenswert, erfasst und geliebt, oder nicht erfasst und mit Missfallen abgestofsen. Die Verstandesoperationen verlaufen nur nach einer Richtung und sind ideell nur durch die Beschränktheit des Reaktionsvermögens des Gehörsnervs begrenzt. Das Wollen und Wünschen aber stellt eine Grenze auf zwischen

1) Der Ausdruck „Farbe“ ist eigentlich nicht so ganz entsprechend. Den optischen Farbenerscheinungen entspricht die Tonhöhe; die „Klangfarbe“ scheidet die Töne nach ihrer Mischung.

Begehrenswertem und Unschönem; und je mehr es durch die sittigende Kultur geläutert ist, mit desto sichererem Geschmacke wird es die beiden Gebiete scheiden. Das Unschöne ist freilich nicht wesentlich hässlich. Da es sich hier noch um reines Naturprodukt handelt, so wont in ihm vollkommene Gesetzmäfsigkeit, welche ja das Objektive der Schönheit ist; aber die begehrende Seite des Menschengeistes vermag nur einen Teil des Gesetzmäfsigen zu erfassen und, weil sie ihn erfasst, zu lieben.[1]) Unmessbares gibt es zuletzt nicht mehr für den forschenden und rechnenden Verstand; aber manches bleibt für die *Αἴσθησις* unfassbar.[2])

Doch sind die Banen der Tätigkeit des éinen und unteilbaren Geistes one Zweifel nur formell getrennt; die materiellen Resultate müssen analog und bis zu einem gewissen Punkte übereinstimmend sein. Zwar decken sich Gesetzmäfsigkeit und Schönheit nicht, weil die erstere nur quantitative Unterschiede, vom Einfachsten bis zum Zusammengesetztesten, aufweist, die letztere dagegen einem qualitativen Gegensatze sich gegenüber gestellt sieht.

Dennoch muss sich die allgemeine Regel auch hier bewarheiten, dass das Schöne aus der einfacheren Gesetzlichkeit resultirt, wärend diejenigen Naturprodukte, welche komplicirteren Gesetzen folgen, von einer gewissen, entweder genau oder doch annähernd bestimmbaren Grenze an das Schönheitsgefül in der Seele nicht mehr zu erregen vermögen.

Nach diesem teilt sich die musikalische Elementartheorie in zwei Gebiete, ein physikalisch-mathematisches und ein ästhetishes. Erst nachdem das erstere die Gesetzlichkeit der Tonverbindungen geprüft, den Einfluss, welchen die natürlichen, nnvermeidlichen Zusammenklänge auf die nach künstlerischer Entwickelung des Schönen strebende Seele ausüben müssen, dargelegt, kurz, das ganze natürliche Klangsystem in

---

1) Musikalische Briefe von Dr. Eduard Krüger. Münster, 1870, S. 20: „Aller Schönheit verborgener Liebeszug offenbart sich in dem Suchen und Finden, dem Mitleben: Die Symbiosis der Geschlechtsliebe ist Ur- und Abbild aller Symmetrie, Sympathie, Symphonie".

2) Ebenda S. 9: „Alles Schöne trägt wie alles Lebendige einen mystischen Ueberschuss des Lebens, der nicht in die Division aufgeht.

seinen Ursachen und Wirkungen, mit seinen verwandtschaftlichen und gegensätzlichen Beziehungen klargestellt hat, erst dann darf die musikalisch-künstlerische Erfarung an die Aufstellung der Grenze des Schönen gehen, erst dann kann sie auf ihrem Gebiete mit Sicherheit die musikalische Theorie zur Vollendung bringen.

Doch um gegen die älteren Harmoniker gerecht zu sein, dürfen wir die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die hier ausgesprochene Warheit erst ganz erkannt wurde, als einer der gröfsten physikalischen Forscher unserer Zeit die Arbeit schon getan hatte, die seinem Gebiete oblag. Durch **Hermann Helmholtz**[1]) haben wir erst vollkommenen Einblick in die grofsen Geheimnisse der natürlichen Tonwelt bekommen und damit erkannt, wie manches in der Natur schon vorgebildet ist, was als Kunstgesetz der musikalisch-ästhetische Sinn seit Jartausenden unverrückt festgehalten hat. Die bis ins Kleinste durchgefürten Auseinandersetzungen dieses Gelehrten über Obertöne und Kombinationstöne sind in seltenem Mafse populär geworden, und gerade diese sind für unseren Zweck von Wichtigkeit, weil von dem abwechselnden Auftreten dieser Erscheinungen die Klangfarbe abhängt, in deren Bereiche die ästhetische Auffassungskraft des Geistes ihre wichtigsten Scheidungen macht. Sieht man von den sogenannten Geräuschen ab, welche übrigens nicht absolut unmessbar, sondern nur unfassbar sind, so muss auf dem Gebiete des Naturschönen der „volle" Ton als das vollkommenste, schönste Gebild gelten. Ihm gegenüber stehen die zwei Extreme des „dumpfen" und des „scharfen" Tones. Helmholtz weist nun unwiderleglich nach, dass der volle Ton sich durch das deutliche Vorherrschen der unteren Partialtöne, etwa vom ersten bis zum sechsten auszeichne. Bei dem scharfen Tone herrschen die höheren (von H. unharmonisch genannten) Obertöne zu sehr vor; der dumpfe Ton entbehrt der Obertöne ganz oder fast ganz. Der schönste natürliche Ton ist also gar kein Einzelton, er ist ein Accord, und zwar ein Duraccord. Die Wichtig-

1) Die Lehre von den Tonempfindungen. 2. Ausg. Braunschweig 1865. Leider ist Ref. nicht in der Lage gewesen, die 3., vor einigen Jaren erschienene Auflage zu benutzen.

keit dieser Warheit ist unschwer zu erkennen. Am Schönen und Schönsten will der Mensch sich ergötzen; in seiner Anschauung auszuruhen, sich in sie zu versenken, das ist ihm Genuss. Darum lässt er sich durch den geheimnisvollen Zug der Natur dahin leiten, das, was den leeren Ton zum vollen, das Unbefriedigende zum Vollschönen macht, durch eigenes Zutun noch stärker hervorzuheben. Der so entstehende künstliche Duraccord ist dann, wenn er sich dem natürlichen vollkommen anschliefst, nichts anderes, als der natürliche Klang in potenzirter Fülle. Wir müssen an diesem Satze festhalten und von ihm ausgehen, wenn wir damit auch vielleicht Helmholtz' Resultate zum Teil überschreiten, und wenn auch unserer Neigung, das Mollgeschlecht dem Durgeschlecht ebenbürtig zur Seite zu stellen, damit ein schwerer Stofs versetzt wird. Ist der Einzelklang, sobald er durch seine Fülle dem Begriffe des Schönen vollkommen entspricht, mit einem Duraccord identisch, so ist andererseits der Duraccord nichts anderes, als der Einzelklang mit künstlerischer Verstärkung und teilweiser Ergänzung derjenigen Bestandteile von ihm, die ihm seinen ästhetischen Hauptwert verleihen. Wir fülen es wol, dass die hier zu Tage tretende Bevorzugung des Durgeschlechtes ans Paradoxe zu streifen scheint; aber wir müssen es mit den Konsequenzen exakter Forschungen ganz genau nehmen: Die Natur kennt nur Durklänge.

Noch mehr! Nehmen wir künstlich irgend einen Zusammenklang, z. B. $\bar{c}$—g^1) oder $\bar{c}$—$\bar{e}$, so haben wir weiter nichts, als im ersten Falle den Klang c, im zweiten den Klang C; von einem regelrecht angeschlagenen Einzelklange c bezw. C unterscheiden sich beide Zusammenklänge nur durch die Klangfarbe; der zweite und dritte, bezw. vierte und fünfte Partialton und teilweise einige höhere Partialtöne treten aufsergewönlich stark hervor. Daraus ergibt sich eine eigentümliche Färbung, aber keine Wesensänderung des Klanges. Auf das Vorhandensein der tieferen Partialtöne des Klanges und selbst des Grundtones würde es hiebei nicht einmal ankommen, aber die Natur tritt auch hier

1) Wir verlassen hier wieder die oben zur Andeutung der kommatischen Unterschiede angewendete Hauptmann'sche Bezeichnungsweise und adoptiren die alten Strichbezeichnungen zur Unterscheidung der Oktaven.

nachhelfend ein. Je leerer die angeschlagenen Einzelklänge sind, je weniger sie einen selbständigen durgeschlechtlichen Charakter zu offenbaren vermögen, desto deutlicher treten die Kombinationstöne hervor, und gerade die stärksten unter ihnen sind Grundton und tiefere Partialtöne des Klanges. Es ist also gleichsam ein Bestreben der Natur vorhanden, diese Zusammenklänge zu einem Durklange mit vollerer Färbung zu verdichten. Nehmen wir beispielsweise den Dreiklang $\bar{c}—\bar{e}—\bar{g}$, so erklingen in der Tiefe deutlich die Töne *C*, *c*, *g*, und zwar der erste am deutlichsten, der letzte (nur Kombinationston zweiter Ordnung) am schwächsten. Der Dreiklang $\bar{c}—\bar{e}—\bar{g}$ ist der Klang *C*. Seine Fülle würde gröfser sein, wenn wir die tieferen Töne *C*, *c*, *g* künstlich verstärkten.

So scheint also alles nach einem Prinzip hinzuarbeiten, der volle Klang, d. h. der Duraccord scheint die einzige „Seele der Harmonie", der einzige vollkommene Ruhepunkt, die einzige Tonika werden zu wollen.

Man möge nicht übersehen, dass wir uns bei vorstehenden Ausfürungen keinerlei Abweichungen von den Helmholtz'schen Resultaten erlaubt haben. Nur Licht und Schatten haben wir verwechseln zu dürfen geglaubt. Während Helmholtz die Kombinationstöne hauptsächlich als „Störungen des Zusammenklanges" behandelt, haben wir ihnen dagegen lediglich insoferne unsere Aufmerksamkeit geschenkt, als sie den Zusammenklang unterstützen. Störungen sind fast bei jedem Klange mehr oder weniger vorhanden. Sofern sie unfassbare Geräusche sind, können sie dem konsonannten Charakter eines Klanges nicht beikommen, sind sie bestimmte Töne, und zwar solche, die in fassbarem Verhältnis zu den übrigen Tönen des Klanges stehen, so beeinflussen sie wesentlich die Natur dieses Klanges; sie müssen mit in Anschlag gebracht werden, wenn man dem Klange das System anweisen will, innerhalb dessen er eine bestimmte Färbung repräsentirt. Dies wird vornehmlich bei den Klängen wichtig, bei denen nicht die Fülle, sondern die Schärfe durch künstliche Zutat potenzirt erscheint. Was ist beispielsweise der dissonante Accord $\bar{c}\ \bar{f}\ \bar{g}\ \bar{c}$ anders, als ein ziemlich scharf gefärb-

ter *F*-Klang? Partialtöne höherer Ordnung sind hier künstlich verstärkt, nämlich der 6., 8., 9. und 12., während der Grundton wie der 2.—4. Partialton nur als Differenztöne erster Ordnung zwar deutlich, aber den ersteren gegenüber nicht mit der erforderlichen Stärke ertönen. Die Schärfe wird noch durch die deutlichen Schwebungen der nahe an einander liegenden Töne $\overline{f}\ \overline{g}$ und und ihrer Obertöne erheblich vermehrt.[1]) Zu den dissonanten Accorden in diesem Sinne, d. h. zu den künstlich verschärften Durklängen gehört unter vielen andern auch der Molldreiklang. Der Zusammenklang $\overline{c}\ \overline{es}\ \overline{g}$ z. B. ist der Klang $\underline{\underline{As}}$. Der 10., 12. und 15. Partialton sind künstlich hervorgehoben. In der Tiefe weisen die deutlichen Kombinationstöne $\underline{As}$, $\underline{Es}$ c (2, 3, 5) auf den durgeschlechtlichen Zeugerton $\underline{\underline{As}}$ unwiderstehlich hin. Die Klangfarbe wird durch sie der vollkommeneren Schönheit des vollen Tones näher gebracht. Gestört wird der Zusammenklang durch diese Kombinationstöne keineswegs; im Gegenteil wird die störende Schärfe dieser von den Elementen der vollen Klangfarbe schon sehr weit entfernten Klangform durch sie gemildert. Die Schärfe oder Störung selbst liegt in der hohen Ordnung der verstärkten Partialtöne. Setzen wir $\overline{as}$ statt $\overline{g}$, so ist die Fülle sofort bedeutend gröfser. Wir haben jetzt nicht mehr den Klang $\underline{As}$, sondern den Klang $\underline{\underline{As}}$, und $\overline{c}\ \overline{es}\ \overline{as}$ bilden nunmehr den 5., 6. und 8. Partialton.

Die an vorstehenden Beispielen illustrirte Regel findet in der Theorie eigentlich gar keine Einschränkung, weil jedes Intervall, jeder Accord, sich durch Ganzzalen ausdrücken lässt, deren Differenzen solchen Kombinationstönen entsprechen, welche den durgeschlechtlich-einheitlichen Charakter des Klanges mehr oder weniger hervorheben. Von der ästhetischen Erkennbarkeit des tonikalen Wesens eines Zusammenklanges wird aber one Zweifel seine praktische Anwendbarkeit abhängen. Doch hier treten wir aus dem natürlichen Gebiete heraus, innerhalb dessen es sich nur um Fülle und Schärfe, also um die allgemeinsten

1) Ein ferneres, auf melodischer Behandlung von $\overline{f}$ und $\overline{g}$ als selbständigen Klängen beruhendes Moment muss an dieser Stelle aufser Berechnung bleiben.

ästhetischen Begriffe handeln konnte. — Innerhalb der von Helmholtz geltend gemachten Gesichtspunkte wird das Besprochene so ziemlich hinreichen, um den Anhalt zu kennzeichnen, welchen die Musik nach Richtung der Tonika und der tonikalen Verwandtschaft in den natürlichen Klangbeziehungen findet.

Fassen wir mit Rücksicht auf das Verhältnis von Dur und Moll das Resultat in einige Sätze zusammen:

1. Einklang und Zusammenklang sind in ihrem Wesen nicht verschieden.

2. Jeder Klang ist tonikaler und zwar durgeschlechtlicher Natur. Die Durtonika ist für jeden Klang von der Natur gegeben.

3. In dem Verhältnisse der einzelnen Töne eines Klanges zur Durtonika findet jeder Klang einerseits seine Stellung in dem nach Höhe und Tiefe in unendlicher Abstufung zu denkenden Tonmaterial, andererseits seine ursprünglichste ästhetische Bedeutung nach Richtung der Fülle und Schärfe.

4. Der Grad der Verwandtschaft eines Einzeltones oder Zusammenklanges mit seiner Tonika nach der rein elementaren Seite hin wird bestimmt durch die Rangordnung der bei demselben in Frage kommenden Partialtöne. Die von der Tonika = 1 in ganzen Zalen aufsteigende arithmetische Reihe bezeichnet diese Rangordnung, und zugleich drücken alle Zalen dieser Reihe, auf die Einheit der Tonika bezogen, die Schnelligkeit der Schwingungen aus, denen der durch sie bezeichnete Ton seine Entstehung verdankt.

5. Was man in der Musik Konsonanz und Dissonanz nennt, ist als qualitativer Dualismus aus den natürlichen Klangverhältnissen nicht vollständig zu erklären, da hier nur graduelle Unterschiede aufgezeigt werden.

6. Der sogenannte Molldreiklang ist eine der schärferen, ihrem tonikalen Wesen nach schwerer zu erkennenden und als schön zu würdigenden Klangformen, weil seine Tonika schon sehr weit von denjenigen Partialtönen (10, 12, 15) entfernt ist, deren Verstärkung ihm seine eigenartige Klangfarbe verleiht.

7. Die Möglichkeit, den Molldreiklang als abgeleiteten Accord

im Durgeschlechte praktisch anzuwenden, kann aus physikalisch-physiologischen Gründen nicht bestritten werden; der Nachweis dafür wird durch ästhetische Erwägungen geliefert werden müssen.

8. Wenn die Lehre von der natürlichen Verwandtschaft jedes Zusammenklanges mit einem bestimmten Stammton für die naturgemäfse Bildung künstlerischer Normalformen, als Accorde, Skalen, entscheidend ist, und wenn sich aufser den von Helmholtz in die Berechnung gezogenen keine anderen Phänomene, oder in diesen keine neuen Gesichtspunkte darbieten sollten, so ist die Existenz eines mit dem Durgeschlecht parallelen selbständigen Mollgeschlechts unmöglich, und selbst als unvollkommene Abart des Durgeschlechts bleibt letzteres unerklärlich.

Dass Helmholtz an ein solches Resultat nicht im entferntesten gedacht habe, braucht kaum bemerkt zu werden; aber die Art und Weise, wie er demselben entgeht, scheint uns mit Rücksicht auf seine eigenen wissenschaftlichen Entdeckungen nicht gerechtfertigt. Er hält sich nämlich mit Bezug auf die historisch vorliegenden Accordbildungen und sonstigen Tonverbindungen und Klänge nur an den rein elementaren Wolklang und bestimmt den höheren oder geringeren Grad desselben je nach der durch Schwebungen und Kombinationstöne hervorgerufenen gröfseren oder geringeren Rauhigkeit, weist aber den Einfluss der natürlichen Tonika eines Zusammenklanges auf die Begriffe von Konsonanz und Dissonanz zurück. Damit fallen die künstlerische Tonika als Moment der Ruhe, und ihre verwandtschaftlichen Gegensätze als Momente der Bewegung, kurz die ganze Skalenbildung lediglich einer Art von konventioneller Uebereinkunft anheim, welche nicht mehr durch die natürlichen Beziehungen der Töne unter einander, sondern durch die Geschmacksrichtungen der Völker, also durch solche ästhetische Gesichtspunkte geregelt wird, die nicht einmal allgemeiner psychologischer Notwendigkeit entspringen. Dass gewisse nicht genügend aufgeklärte Erscheinungen in der heutigen morgenländischen Musik nicht weniger, als die — übrigens höchst unzuverlässigen — Berichte der meist einer Periode tiefsten Kunstverfalles angehörigen griechischen Schriftsteller diese Auffassung zu unterstützen scheinen, ist zuzugeben.

Doch zwingen uns auf der anderen Seite unumstöfsliche musikalische Gesetze, deren allgemeine Gültigkeit von den Schwankungen des Kunstgeschmackes nicht abhängig sein kann, zu der Annahme, dass sich die Begriffe von Konsonanz und Dissonanz nicht aus dem rein elementaren Wol- oder Missklange erklären lassen, sondern — in erster Linie — nur aus der Verwandtschaft mit der natürlichen Tonika, welche den ideellen oder reellen, psychologischen oder physiologischen Verschmelzungs- oder Einigungspunkt bildet, durch welchen Klänge, die aus verschiedenen Quellen stammen, den Eindruck eines einzigen machen.

Wir könnten hier sogar den Umstand geltend machen, dass der Molldreiklang selbst in der musikalischen Praxis nicht im Stande ist, seine Verwandtschaft mit einem tonikalen Vollklange ganz zu verleugnen. In der *As*-dur-Tonart ist der *c*-moll-Dreiklang ein nicht unwichtiger, leitereigener Accord, und zwar im Verhältnis zum tonikalen Accord kein konsonantischer, sondern ein dissonantischer, welcher der Auflösung bedarf. Als ein unwidersprechlicher Beweis, dass der Konsonanzbegriff in erster Linie von dem Verhältnis eines Klanges zur Durtonika abhängt, muss aber z. B. die Quart gelten. Diese ist zugestandenermafsen eine der vollkommensten Konsonanzen, so lange man nur nach dem natürlichen Wolklange fragt. In dem Accorde $\overline{c}\ \overline{f}\ \overline{g}\ \overline{\overline{c}}$ aber z. B. ist sie eine scharfe Dissonanz und kann trotz ihres Wolklanges nicht als Konsonanz gefült werden. Wenn hier die Schwebungen von $\overline{f}$ und $\overline{g}$ und ihren Obertönen gleichzeitig dem Klange eine bedeutende elementare Schärfe verleihen, so kann dies nur sekundäres Moment sein; denn sobald nur der *C*-Klang als Tonica das Hauptgewicht hat, muss $\overline{f}$ als fremdes Element dissonantisch wirken. Dagegen ist die eigentliche Heimat des Accordes $\overline{c}\ \overline{f}\ \overline{g}\ \overline{\overline{c}}$ der *F*-Klang, nur ist die Fülung desselben mit seiner Tonika schon sehr schwach, so dass diese Form im *F*-Klange schon über die Konsonanzgrenze hinausgeht. Als einheitlicher Klang kann sie also bei der Unzulänglichkeit der konjunktiven Kraft der Tonika nicht empfunden werden; sie wird erst wider fassbar, wenn sie auf künstlerischem Wege, d. h. durch melodische Fort-

schreitung, hervorgerufen, und als gemischter, zweifacher Klang einer höheren Einheit durch „Auflösung“ wider zugefürt wird. Bekanntlich ist über den harmonikalen Charakter der Quart viel hin und her gestritten worden, man hat nicht einig werden können, ob sie Konsonanz oder Dissonanz sei. Die Antwort hängt von der künstlerischen Wal der Tonika ab. Im C-Klange ist f Dissonanz. Kein Mensch auf der Welt kann an einem C-Klange als Ruhe- und Schlusspunkt einer melodischen Gestaltung Freude finden, wenn sich ihm ein f beigesellt, gleichviel, ob Schwebungen vorhanden sind, oder nicht. Konsonanz ist die Quart dagegen, wenn ihr höherer Ton vierter Partialton des Klanges ist. In dem Klange *C c g c̄* wirkt weder *g* noch *c̄* als Dissonanz. Änlich verhält es sich im Grunde genommen mit allen Konsonanzen, die Oktave ausgenommen. Nur wenn sie sich mit den kleinsten denkbaren Schwingungszalen an die Tonika anlehnen, tritt ihr Wolklang als musikalische Konsonanz zu Tage.

Nach allen unseren Ausfürungen, zu denen der grofse Physiker uns den Weg geebnet hat, müssen wir das positive Moment der Tonverwandtschaft für gefunden erklären, jedoch hinzufügen, dass dieses blofs für das Durgeschlecht Raum gibt, und gleichzeitig die Einschränkung machen, dass wir bislang noch vermieden haben, die Grenze der ästhetischen Erkennbarkeit klanglicher Verwandtschaft aufzustellen.

Ehe wir weiter gehen, müssen wir konstatiren, dass das Mollgeschlecht bei Helmholtz zwar selbstredend nicht verschwindet, aber doch in seinen Grundvesten erschüttert dasteht. Der Durdreiklang allein ist eindeutig (a. a. O. S. 451); den Molldreiklang aber kann man als Terzenklang, z. B. *c̄ es̄ ḡ* als *es*-Klang mit fremdem *c̄* auffassen, oder aber, was die vorwiegende Deutung ist, als *c̄*-Klang mit fremdem *es̄*. So ist er denn nichts, als eine getrübte, verschleierte Abart, oder besser ein Zerrbild des Dur-Dreiklanges, dessen Stellung in der Kunst eine mehr als problematische sein sollte. Wir sind der Meinung, dass, wenn sich für das Mollgeschlecht nicht ein zweites Verwandtschaftsprinzip auffinden lässt, diesem viel zu viel Ehre angetan wird, wenn Helmholtz ihm die Eigenschaft zuweist, im Gegensatze zu dem uni-

versellen Durgeschlechte „unklare, trübe oder rauhe Stimmungen auszudrücken“ (S. 327). Noch weniger passt dasjenige, was der von ihm an derselben Stelle citirte Aesthetiker Vischer sagt, wenn es gleich von seinem Standpunkte aus sehr prägnant ist, zu den konsequent aufgefassten Helmholtz'schen Deduktionen. Wir setzen dessen Worte (Aesthetik, dritter Teil § 772) zur Vergleichung hierher: „Der innere Unterschied von Dur und Moll ist so wesentlich, dass jede der beiden Tonweisen eine eigene Art von Tonsystem, ein eigenes Tongeschlecht, begründet. Beide Tongeschlechter haben ihre Berechtigung und charakteristische Bedeutung; aber Dur ist nicht nur das kräftigere und freiere, sondern auch das einfachere, naturgemäfsere, einer weit umfassenderen Anwendung fähige Tongeschlecht, wärend Moll in Folge seines gedämpften, gedrückten Charakters den Typus abstrakter, rein in sich und in ihre Zustände versenkter Subjektivität repräsentirt, und eben darum selbst eine individuellere, beschränktere Form ist.“ Lediglich die rein musikalische Erfarung darf, wie die Umstände liegen, zur Rechtfertigung dieser beiden Sätze herbeigezogen werden; aber auch von diesem Gesichtspunkte aus wird man in dem letzteren derselben nur ein Körnchen Warheit finden. Ein Theoretiker des Jares 1600, der den grofsen, bis heute nur verdrängten, aber keineswegs gehobenen Schatz von Tonwerken einer der herrlichsten Kunstperioden vor sich liegen hätte, würde diesen Satz zweifelsone nur mit Staunen und Befremden lesen. Jedenfalls wird der durch die Helmholtz'schen Untersuchungen ans Licht gestellte grelle Widerspruch zwischen Theorie und Praxis durch ihn nicht gehoben. Wir finden es unter diesen Umständen ganz erklärlich, dass zalreiche Anhänger und Schüler des grofsen Physiologen sich freuen, ihn beim Worte nehmen zu können, und den natürlichen Durklang als die einzige „Seele der Harmonie“ betrachten zu dürfen. Im Gegensatze hiezu kann es weiterhin nicht befremden, dass Moritz Hauptmann als strenger Verfechter des Dur- und Moll-Dualismus die Helmholtz'schen Resultate gar nicht verstehen wollte, und sich ihnen gegenüber mit seltener Entschiedenheit abwehrend verhielt.

Die Brücke war indessen schneller gelegt, als die tiefe Kluft

hätte hoffen lassen. Beiden grofsen Männern an Scharfsinn und Gelehrsamkeit kaum untergeordnet, von der prinzipiellen Richtigkeit der beiderseitigen Forschungen tief durchdrungen, gelangte **Arthur v. Oettingen**[1]), selbständig weiter bauend, zu einem doppelten Resultate. Einmal findet er das positive Moment der Tonverwandtschaft mit Recht in der Zugehörigkeit jedes sogenannten Zusammenklanges zu einem bestimmten Stammklange. Zweitens sucht er, in der Erkenntnis, dass diese Art von Verwandtschaft, soweit sie bis dahin geltend gemacht worden war, nur dem Durgeschlechte eine berechtigte Existenz verleihe, als Dualist im Hauptmann'schen Sinne nach einem zweiten positiven Verwandtschaftsprinzip, wodurch sich auch das Mollgeschlecht als vollberechtigt nachweisen lasse. Er sucht und findet es. Ist die Konsonanz einmal ein positiver und zwar psychologischer Begriff, der mit dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein „störender" Elemente nicht in grundsätzlichem Zusammenhange steht, so kann durch die Aufstellung, dass in den Grundklang des Molldreiklanges ein fremdes Element hineingemischt sei, der Konsonanzcharakter desselben nicht nachgewiesen werden. Es muss vielmehr gezeigt werden, warum — one Rücksicht auf die „Störungen", welche Schwebungen und Kombinationstöne hervorrufen — gerade dieser eine, bestimmte Ton, z. B. *es* in *c es g*, unter all den fremden, die man einmischen könnte, der einzig passende, vollkommen konsonirende ist, welcher den Accord zu einem selbständigen, nicht auflösungsbedürftigen macht. Wie nun unter Durverwandtschaft eines Intervalles oder Accordes (von v. Oettingen Tonicität genannt) die Eigenschaft desselben zu verstehen ist, als Klangbestandteil eines Grundtones aufgefasst werden zu können (S. 31), so versteht v. O. unter Mollverwandtschaft (Phonicität) die Eigenschaft eines Intervalles oder Accordes, stets irgendwelche allen Tönen gemeinsame Partialtöne zu besitzen (S. 32). Den tiefsten der allen gemeinsam zukommenden Partialtöne nennt er im Gegensatz zum tonischen Grundton den coïncidirenden oder phonischen Oberton (von

1) Harmoniesystem in dualer Entwickelung. Dorpat und Leipzig, 1866.

φωνέω, ich singe), „weil alle den Ton gleichsam singen, d. h. wirklich angeben". Das Intervall *c g* z. B. hat zum tonischen Grundton *C*; es ist ein Bestandteil des *C*-Klanges. Sein phonischer Oberton aber ist *g*, weil dies der tiefste coïncidirende Oberton der beiden Klänge ist. Für den Dreiklang *c es g* ist $\bar{\bar{g}}$ phonischer Oberton. Er ist das den drei getrennten Klängen gemeinsame Element, schafft also für dieselben, falls man jeden von ihnen als selbständigen Klang auffasst, eine neue Verwandtschaft, die zwar nicht, wie bei der Tonicität dahin fürt, dass die drei Klänge zu einem werden, dieselben aber doch durch einen in ihrem Wesen begründeten Einheitspunkt zu einem konsonanten und selbständigen Prinzipe zusammenfasst. Der phonische Oberton ist sonach für das Mollgeschlecht, was der tonische Grundton für das Durgeschlecht. Hiermit ist denn der Hauptmann'sche Dualismus nicht blofs hergestellt, sondern auch physiologisch begründet (vgl. S. 40). Mit der Eindeutigkeit irgend eines Intervalles oder Accordes ist es aber nun zu Ende. Jede Klangverbindung kann — theoretisch genommen — tonisch und phonisch aufgefasst werden. Sagten wir oben, dass der Molldreiklang $\bar{c}\ \bar{\bar{es}}\ \bar{g}$ neben seiner jetzt nachgewiesenen phonischen Deutung, tonisch als abhängiger, im Sinne der Auflösungsbedürftigkeit dissonanter Accord im *As*-Systeme zu betrachten sei, so müssen wir nun selbst dem hellen, reinen Durdreiklange $\underline{\underline{C\ E\ G}}$ eine dissonantische Stellung im phonischen (mollgeschlechtlichen *h*-Klange vindiciren. Zeigte sich uns der Klang *c f g c* tonisch als Bestandteil oder besser gesagt als besondere Färbung des Klanges $\underline{F}$, so wird er durch den gemeinsamen tiefsten Oberton $\bar{\bar{g}}$ dem phonischen Systeme (Zusammenklange) gleichen Namens einverleibt.

Auf dieser „dualen" Grundlage baut nun von Oettingen im Hauptmann'schen Sinne weiter, und zwar insofern konsequenter, als dieser, als er einerseits die phonischen Dreiklänge nach ihrem Einheitsmomente, der Quint, benennt, andrerseits die phonische Normalskala aus drei phonischen Dreiklängen zusammensetzt. In Folge der Neuheit der Auffassung und der Bezeich-

nungen ist das Buch nicht eben leicht zu lesen. Doch verdienen namentlich die speziellen Ausfürungen über Modulation und Klangfolge, Verwandtschaftskreis, Dissonanz und Auflösung (3., 4. und 6. Abschn.) alle Beachtung.

Da es uns vornehmlich nur um die Grundlegung des tonischen wie des phonischen Tongeschlechtes zu tun ist, so beschränken wir uns auf die Beweisfürung, dass, obgleich die Mollskala richtig aufgestellt und konsequent behandelt wird, doch die Art und Weise des Aufbaues nicht unanfechtbar und die Theorie überhaupt nicht vollständig ist.

Schon die Zusammensetzung der Skala aus drei Dreiklängen, die von der Tonika, Dominante und Unterdominante, bezw. von der Phonika, „Regnante" und „Oberregnante" ausgehen, kann von dem Vorwurfe der Willkür getroffen werden. Das Ausgehen von einer bestimmten Tonika oder Phonika, die Bewegung durch verwandte Klänge (Systeme) hindurch, und endlich das Ausruhen in dem angenommenen Hauptklange als natürlich schönem, selbständigem Schlusspunkte, ist das Wesen musikalischer Gestaltung. Die Elemente der Bewegung, d. h. der Melodie, also die Skala vor allem, sind eigentlich musikerzeugend; in den harmonischen Ruhepunkten kehren wir von der musikalischen Kunst wider zum Naturschönen zurück. Die melodischen Skalenverhältnisse müssen daher auch unmittelbar, nicht erst durch das Medium der Dreiklänge aus der Theorie entspringen. Es ist ja auch gar nicht zu erweisen, dass Tonika oder Phonika in solcher Weise in der Mitte eines Verwandtschaftssystems stehen müsse, dass auch Ober- und Unterquint derselben Ausgangspunkte einer gleichartigen oder antiphonen Dreiklangsharmonie seien. Und endlich, was ist der Dreiklang? Dass er keineswegs die vollkommenste, schönste Form des (Zusammen)-Klanges sei, glauben wir oben wenigstens bezüglich des durgeschlechtlichen nachgewiesen zu haben. Nur durch die Forderungen der musikalischen Bewegung (Melodie) erlangt er einen harmonikalen Wert, den der natürliche Vollklang ihm nicht streitig machen kann.

Sodann scheint es mir, dass v. Oettingen in Bezug auf die Begriffe von Konsonanz und Dissonanz das positive und

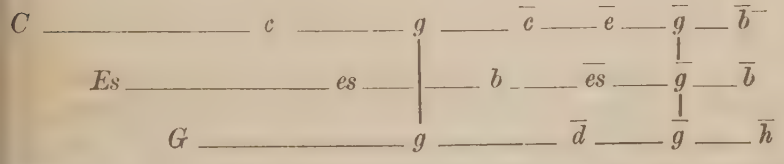
negative Prinzip zu sehr getrennt behandelt. Helmholtz musste durch die Erfarung, dass jedem Zusammenklange durch Schwebungen und Kombinationstöne Störungen erwachsen, die die Erzeuger gröfserer Rauhigkeit sind, konsequent zu der Auffassung kommen, es gebe eigentlich keine Konsonanz, sondern nur gröfsere oder geringere Dissonanz. Umgekehrt fürt das von v. Oettingen geltend gemachte positive Verwandtschaftsprinzip mit Notwendigkeit dahin, alle Klangverbindungen als Konsonanzen zu betrachten, da alle one Ausnahme tonisch und phonisch auf einen Einheitspunkt hinweisen. Auch diese Betrachtung lässt nur graduelle Unterschiede zu. Die grundsätzliche Scheidung dieser beiden Anschauungen liefert daher nur zwei neben einander her laufende Reihen, die in unversöntem und unversönlichem Gegensatze zu einander stehen und die Möglichkeit fruchtbarer ästhetischer Kontraste ausschliefsen. Diese grundsätzliche Scheidung wird aber durch v. Oettingen vollzogen. „Nimmt man zu den Begriffen des Klanges die Erscheinungen der Kombinationstöne und der Schwebungen hinzu, so bilden diese insgesammt die Grundlage für eine Theorie der Dissonanz", heifst es S. 27, und im folgenden werden dann tonische und phonische Verwandtschaft als Grundlage für die Theorie der „Konsonanz" erklärt. Das ist aber nicht richtig. Für den qualitativen Unterschied von Konsonanz und Dissonanz liefert keine von beiden Auffassungen genügenden Anhalt. Dagegen liefert die Helmholtz'sche Anschauung den nötigen physiologischen Untergrund für das Oettingen'sche psychologische Verwandtschaftsprinzip, und dieses letztere kann nicht besser als richtig erwiesen werden, als wenn man das genaue Zusammenfallen der Verwandtschaftsnähe und Verwandtschaftsentfernung mit dem geringeren und höheren Grade der Rauhigkeit dartut.

Allein da die psychische Auffassungsfähigkeit bezüglich jedes Zusammenklanges eine doppelte ist, so muss auch bei einem rauhen oder „gestörten" Zusammenklange das störende Element ein doppeltes sein. Da die Intervalle und Accorde aufgehört haben, eindeutig zu sein, so muss auch ihre Rauhigkeit immer zwei Ursachen haben, von denen jedesmal eine als solche

wirksam ist, wärend die andere im Gegenteil ein wesentliches Unterstützungsmittel der Konsonanzwirkung bildet. Bleiben wir bei den beiden Dreiklängen stehen, und untersuchen wir die nunmehr allseitig bestimmte Bedeutung ihrer Nebenelemente, der Kombinations- und Obertöne, so ergibt sich, dass die Kombinationstöne beim Molldreiklange eine analoge Stellung einnehmen, wie die Obertöne beim Durdreiklange, und umgekehrt. Soll der Dreiklang $\overline{c}\ \overline{es}\ \overline{g}$ blofs in seiner mollgeschlechtlichen Konsonanz betrachtet werden, was allerdings weitaus das Nächstliegende ist, so wird das tiefe $\overline{As}$ als Kombinationston einen fremdartigen, nicht unmittelbar verständlichen Beigeschmack in den Klang hineintragen, dessen dunkle Beziehungen zur Tonicität bei dem psychischen Vorherrschen des Mollcharakters gänzlich verloren gehen, so dass nur eine gewisse schattenhafte Unklarheit zugleich mit dem konsonantischen Hauptzusammenklang empfunden wird, deren Ursache nachzugehen dem blofs ästhetisch Erfassenden nicht zum Bedürfnis wird. Komme ich dagegen aus dem tonischen As-Systeme zu demselben Accorde $\overline{c}\ \overline{es}\ \overline{g}$ als einer Nebenstufe, so wirkt das tiefe $\overline{As}$ als Wegweiser zu dem tonischen Ursprunge des Klanges zurück. Gleichzeitig aber macht sich die allzu grofse Entfernung der künstlich verstärkten Klangelemente von der Tonika geltend. Der Klang erscheint als dissonantisch, und das Element, welches ihn am meisten verschärft, ist g als 15. Partialton; $\overline{g}$ wird Leitton.

Der Wirksamkeit der tieferen Kombinationstöne beim Molldreiklange entspricht beim Durdreiklange die der Obertöne. Dieselben geben nämlich, wie leicht nachzuweisen ist, nicht nur zum Teil aufserordentlich scharfe Schwebungen, die den Accord merklich rauh machen, sondern sie repräsentiren auch in ziemlicher Verstärkung die Phonika und deren harmonische Untertöne, die bei der konsonantischen tonikalen Auffassung des Klanges als fremdartiges Zubehör in den Kauf genommen werden müssen, wärend sie für eine dissonanzartige Verwendung im phonischen Geschlechte einen nicht ganz unwirksamen Anhaltspunkt darbieten. Dafür, dass die fremdartigen Elemente der Klänge kein Übergewicht gewinnen, muss zu einem grofsen Teil der Tech-

niker und auch der eigentliche Tonkünstler mitsorgen. Zum andern Teil wirkt aber auch die Natur selbst schon dahin, dass die gleichen Erscheinungen, welche störend in den Klangzusammenhang eingreifen, auf der anderen Seite die Konsonanzwirkung wesentlich fördern. So ungünstig beim Durdreiklange die Obertöne sind, wie oben schon angedeutet, so günstig sind die Kombinationstöne, welche den Klang um so mehr verbessern und verschönern, je kräftiger sie sind. Umgekehrt sind beim Molldreiklang die Kombinationstöne ungünstig; die Obertöne aber unterstützen und vervollständigen aufs beste die phonische Konsonanz. Bei dem Dreiklang $\bar{c}\ \bar{e}\ \bar{g}$ sind die unteren Kombinationstöne: C, c und g. Der erste von ihnen, welcher Grundton des Klanges ist, entsteht in doppelter Stärke aus $\bar{c}\ \bar{e}$ und aus $\bar{e}\ \bar{g}$; der zweite entsteht einfach aus $\bar{c}\ \bar{g}$; der dritte ist nur zweiter Ordnung. Die so geregelte Klangfarbe ist aber stark und voll genug, um die Schärfen und Störungen der Obertöne zu überwinden. Der Molldreiklang $C\ Es\ G$ gestaltet sich dagegen mit seinen wichtigsten Obertönen folgendermafsen:



Hier finden sich zwar bedeutende durch die Schwebungen nah aneinanderliegender Obertöne hervorgerufene Schärfen. Schon zwischen den Tönen $b\ \bar{c}\ \bar{d}$ sind dieselben vorhanden. Besonders aber müssen sie hervortreten bei den Tönen $\bar{d}\ \bar{es}\ \bar{e}$ und $\bar{b}\ \bar{b}\ \bar{h}$. Was aber wird die Wirkung dieser Schärfen sein? Alle Töne oberhalb $\bar{g}$ und zwischen $\bar{g}$ und g werden dadurch zu einem unklaren Geschwirre, in welchem nur derjenige die einzelnen Töne unterscheiden wird, der physiologisch mit Aufmerksamkeit untersucht. Wer nur den ästhetischen Eindruck auf sich wirken lässt, dem können die positiven und starken phonischen Hauptelemente des Klanges durch jene nicht verwischt werden. Die Phonika,

d. i. der phonische Oberton $\overline{g}$, ist dreifach vorhanden, zudem völlig ungestört durch benachbarte Klänge. Der erste phonische Unterton g ist ebenfalls durch seinen doppelten Ursprung verstärkt. Der dritte, c, ist nur einfach vorhanden. Die Antiphonie dem Durdreiklange gegenüber erstreckt sich also sogar bis zu der Stärke der entsprechenden Klangglieder, worauf wir noch besonders aufmerksam machen, weil v. Oettingen diese Antiphonie nicht genügend hervorgehoben, vielleicht auch nicht genügend erkannt hat. Nicht auf die Obertöne der Phonika kommt es an, wie v. O. auf S. 32 geltend machen will, sondern auf deren Untertöne. Die Phonika wächst nach unten, die Tonika nach oben. Auch die Phonika hat ihre Tonfülle, die aus dem Vorherrschen der sechs ersten Bestandteile des Systems resultirt. Der volle *C*-Dur-Klang lautet: $C\ c\ g\ \overline{c}\ \overline{e}\ \overline{g}$, und hat die Schwingungsverhältnisse $1:2:3:4:5:6$; der volle *c*-moll-Klang, oder besser ausgedrückt, der phonische Zusammenklang $\overline{\overline{g}}$ lautet: $\overline{\overline{g}}\ \overline{g}\ \overline{c}\ g\ es\ c$ und hat die Schwingungszalen $(\overline{\overline{g}} = 1)\ \frac{1}{1} : \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{6}$.

Das Grundmafs der durgeschlechtlichen Verwandtschaft ist also das arithmetische Zalenverhältnis, welches einer Zalenreihe zu Grunde liegt, die von der Einheit zur Vielheit aufsteigt, und deren Glieder bei gleichen Nennern äquidifferente Zäler haben. Das Grundmafs der mollgeschlechtlichen Verwandtschaft ist dagegen ein Zalenverhältnis, welches wir nach dem Vorgange der Alten das harmonische nennen. Die aus demselben hervorgehende Progression steigt aus der Einheit zu deren Teilen hinab, und ihre Glieder sind Zalen mit gleichen Zälern und äquidifferenten Nennern.

Ehe wir zur Besprechung der über die sechs ersten Glieder der soeben gekennzeichneten doppelten Progression hinausgehenden Zalenrationen übergehen, welche uns zur Erklärung nicht symphonischer Intervalle und zur Begründung der Skalenbildung füren sollen, sei nur mit einem Worte auf die Wertverschiedenheit von

Dur und Moll aufmerksam gemacht, wie sie sich *in nuce* schon in den beiden ursprünglichen antiphonen Sechsklängen offenbart. Der Dur-Sechsklang ist ein Einheitsklang; eine einzige Schallquelle kann ihn vollständig hervorbringen. Der Moll-Sechsklang dagegen ist und bleibt Zusammenklang, wenn auch symphonischer Natur. Wir müssen letzteren also künstlich hervorrufen oder vielmehr auffinden. Wärend wir sonach beim vollen Durklange gleichsam im Mittelpunkte der ruhenden Naturschönheit verweilen, bezeichnet dagegen der volle Mollklang den zweiten gegenbildlichen Brennpunkt der Klangschönheit, der als solcher der freien Anwendung natürlich gegebener Bewegungsgesetze seine Entstehung verdankt. Die Entwickelung, die Bewegung, die Melodie hat im Mollklange ihren Hauptsitz; der vollendende Abschluss, die Ruhe, die Harmonie findet ihren Mittelpunkt im Durklange. Der melodische Charakter des Mollgeschlechts und der harmonische des Durgeschlechts werden sich auch in den Skalen offenbaren müssen. Die Erklärung, die wir den Skalen zu geben gedenken, wird diesem Principe gerecht werden.

Da wir den Weg durch die Dreiklänge zur Skalenbildung nicht als den richtigen anerkennen konnten, so dürfen wir nicht zugestehen, dass in dieser Sache v. Oettingen das letzte Wort gesprochen habe. Das Festhalten an dem von uns oben angenommenen, wenn auch noch immer nicht genau bestimmten qualitativen Unterschiede zwischen Konsonanz und Dissonanz wird uns weiter füren. Nach Helmholtz' und v. Oettingen's konsequent durchgefürten Grundsätzen sollte es freilich einen solchen gar nicht geben; aber letzterer, der in der tieferen psychologischen Bedeutung der physiologischen Klangerscheinungen deren Hauptwert für die Theorie der Musik erkennt, hätte doch ein bedeutsames psychologisches Moment nicht übersehen oder nicht unberücksichtigt lassen sollen, zumal, da es sich geradezu mit Gewalt zwischen die physiologischen Ergebnisse und die musikalischen Verwandtschaftsverhältnisse drängt. Wir meinen die Tatsache, dass sowol Tonicität als Phonicität eines Intervalles ihre psychologisch-ästhetische Bedeutung gänzlich einbüfsen, sobald Schwingungsverhältnisse in Frage kommen, die über die Prim-

zalen 2, 3 und 5 und deren Potenzen und Produkte hinausgehn. Hier ist offenbar die Grenze der Fassbarkeit eines Intervalles gegeben, oder genauer ausgedrückt, hier ist die Grenze, über welche hinaus die Seele nicht mehr im Stande ist, tonische und phonische Verwandtschaft zu erkennen. Alle Schwingungsverhältnisse, in denen die Zal 7 enthalten ist, überschreiten schon diese Grenze, welche alle Zusammenklänge in fassbare, also tonisch und phonisch brauchbare, und in unfassbare, musikalisch unbrauchbare scheidet. Diese primäre Scheidung verweist eine ganze Reihe von Klangverbindungen, deren „*gradus amoenitatis*", wie Euler sagen würde, teilweise viel gröfser ist, als der anderer, in der Musik viel gebrauchter Zusammenklänge, in das Gebiet der fremdartigen Klangaccidentien, die an musikalischem Werte mit formlosen Geräuschen auf éiner Stufe stehen. Helmholtz durfte dies von seinem Standpunkte aus allerdings bestreiten, denn es handelt sich hier um eine rein psychologische Erscheinung. Es ist nicht zu leugnen, dass beispielsweise die durch den 7. Partialton, die sog. natürliche Septime, gebildeten Intervalle, nach den elementaren Klangerscheinungen betrachtet, sich von den benachbarten Konsonanzen kaum zu ihren Ungunsten unterscheiden, dagegen auch die mildesten Dissonanzen mit Bezug auf natürlichen Wolklang weit hinter sich zurücklassen. Auch ist der 7. Partialton ein in unsern gebräuchlichsten Klangfarben häufig vorkommender, meist stark durchdringender Ton, der keineswegs (z. B. beim Pianoforte durch die richtige Wal der Anschlagstelle des Hammers) künstlich ausgemerzt zu werden pflegt, wie dies, ich meine von Zamminer, behauptet wurde. Wir stehen also hier vor der Frage, ob wir berechtigt sind, der seelischen Fähigkeit, Tonverwandtschaften zu erkennen, d. h. als Quelle natürlicher Schönheit zu erfassen, die angegebene Grenze zu vindiciren. Geschichte und musikalische Erfarung könnten uns mit den geringsten gegenteiligen Resultaten sofort aus dem Felde schlagen. In der Tat sind die verschiedenen Färbungen (*χροιαί*) der drei Klanggeschlechter bei Ptolemäus und anderen griechischen Theoretikern mit den Zalen 7, 11, 23 reich geschmückt. Jedoch in musikalischen Dingen trauen wir dem berühmten Astronomen nicht recht. One an dieser

Stelle näher darauf eingehen zu wollen, dürfen wir kün die meisten ptolemäischen Intervalle als derart unrein und widerwärtig betrachten, dass gewiss auch der raffinirteste Geschmack eines neuhellenischen Zukunftsmusikers auf deren genaue praktische Ausfürung bestens verzichtet haben würde. Ferner kann auch mit dem Hinweis auf die sog. pythagoreische Terz und auf die der gleichschwebenden Temperatur die Möglichkeit heterogener Konsonanzen nicht erwiesen werden. Denn offenbar können diese nur vermöge ihrer Änlichkeit mit der reinen Terz als Konsonanzen künstlerisch verwendet werden. Sie sind und bleiben mangelhafte Surrogate des reinen Intervalls und werden psychisch auch nur als solche empfunden. So bleiben denn noch Kirnberger und Fasch, deren Experimente mit dem „Ton *i*" wir indessen ebenfalls als verunglückt bezeichnen dürfen, um so mehr, da ein grofser Tonsetzer unserer Tage, der im Punkte der Dissonanzen ein Übriges geleistet hat, sich nach jarzehndelangem Bemühen, etwas neues zu schaffen, noch nicht getraut hat, die heilige Zal 7 mit ihrem Anhang seinen für die Unsterblichkeit bestimmten Werken einzuverleiben. Und doch hat Johanna Kinkel für spätere Tage schon vorlängst die „Emanzipation der Viertelstöne" gepredigt. Welche Art von Klangverhältnissen mag sich wol unter diesem Namen verbergen? —

So wird es denn schwer sein, Geschichte und praktische Erfarung gegen die Allgemeingültigkeit eines Gesetzes aufzurufen, welches eine unbestrittene jartausende lange Musikübung zur Seite hat und ebenso unzweifelhaft durch die Forderungen des ästhetisch gebildeten Ores unterstützt wird. Wenn nun auch die physiologische Wissenschaft hier naturgemäfs vor einem Rätsel steht, welches nicht sie, sondern die Psychologie lösen muss, so muss doch auch erstere bekennen, dass rauhere, natürlich genommen dissonantere Intervalle nur durch die ihnen zu Hülfe kommenden verwandtschaftlichen Verbindungsglieder mit Tonika und Phonika einen harmonikalen Wert bekommen, der der natürlichen Septime notwendig abgehen muss. Dennoch möchte ein positives Beweismoment erwünscht sein, wofür wir einen Anhalt darin finden, dass eine physikalische Realität unzweifelhaft vorliegt,

nämlich das zeitliche Zusammentreffen eines Teiles der Schwingungen (Luftstöfse) bei jeder Klangmischung, und zwar eines um so gröfseren Teiles, je kleiner die Zalen sind, welche das Schwingungsverhältnis ausdrücken, mit anderen Worten, je konsonanter das Intervall ist. Nun ist zuzugeben, dass wir die Stöfse als solche nicht empfinden, sondern nur ihre Produkte, die Klänge, also auch nicht das Zusammentreffen der Stöfse, aber vielleicht das Produkt desselben, den Wolklang in seinen verschiedenen Abstufungen und Graden. Es gibt nun ein der Musik sehr analoges Gebiet, in welchem die Bewegungsverhältnisse ebenfalls Erzeuger eines Wolgefüls sind, und zwar mit einer scharf abgesteckten Grenze, die nur um einen Grad enger gezogen ist, als bei der Harmonie. Das ist der Rhythmus. Gehen wir von der Schnelligkeit der tongebenden Vibrationen abwärts zu langsamerer Bewegung, so stofsen wir auch hier auf das Gesetz, dass die Periodicität der Bewegung als rhythmisches Wolgefül empfunden wird. Periodicität entsteht aber nur durch Gegenüberstellung von Einheit und Mehrheit. Der Takt ist die Einheit, welche ihre verwandten Antithesen teils durch Multiplikation mit den Rationen der Zwei- und Dreizal (nach Analogie der Tonika), teils durch Division mit denselben Rationen (nach Analogie der Phonika) findet. Musikalisch genommen entspricht diese Scheidung der Satzbildung einerseits und der Takteinteilung andererseits. Doch ist der Rhythmus nicht blofs musikalisch. Er beruht auf der Erregung der sensitiven Nerven, welche bei intermittirenden Klang- (und Licht-) Erscheinungen konkurrirt, aber auch one diese bestehen kann. Sieht man nun von dem Unterschiede ab, dass im Gegensatze zur Harmonie beim Rhythmus schon die Primzal 5 unverwendbar ist — was manche übrigens mit Unrecht nicht einmal zugeben wollen —, so beruht die Einwirkung, welche die langsamen periodischen Bewegungen des Rhythmus auf unsere Seele üben, und diejenige der schnelleren periodischen Bewegungen, welche nur in ihrem Produkte, den Klängen, zum Bewusstsein kommen, auf demselben psychologisch-ästhetischen Gesetze. Wie in der Musik die schärfste Dissonanz verwendet werden kann, sofern sie durch direkt konsonante Bindeglieder mit der

tonikalen oder phonikalen Einheit in Verbindung tritt, so kann man rhythmisch unbedenklich jeden Takt in 6, 8, 9, 12, 16, 18, 24, 27, 32 Teile praktisch zergliedern, weil gleichsam über diesen Einteilungen die höheren auf die Zalen 2 und 3 zurückfürbaren Gliederungen schweben, als Vermittlungen mit dem ganzen Takte, der obersten Einheit, — mit andern Worten: weil die genannten Zalen nur Potenzen und Produkte von 2 und 3 sind. Ebenso bauen sich Sätze und Perioden nach analogen Zalenverhältnissen, wenn auch mit einer noch zu erwänenden Einschränkung, auf der Takteinheit auf. Der Streit über die Verwendbarkeit pentadischer Verhältnisse im Rhythmus berürt uns hier nicht. Das Sichere genügt vollständig. Die Zalen 7, 11, 13 u. s. w. als Grundmafs des Taktes oder der Periode aufstellen zu wollen, wäre ein Unding, und selbst unter dem Titel *πόδες ἄλογοι*, welchen Aristoxenos und nach ihm andere gewissen schwer qualificirbaren Taktarten geben, wird niemand sie in die rhythmische Theorie aufnehmen wollen. Das würde, wie jede Taktlosigkeit, lauter Gefülsdissonanzen hervorrufen, die im Rhythmus ebenso unbrauchbar sind, wie in der Musik der Ton *i*.

Wenn nun die Bewegungsperioden, welche wir durch das Medium der sensitiven Nerven als Rhythmus empfinden, immer kürzer werden, so werden sie zuletzt für das Gefül zu einem kontinuirlichen Strome, und es beginnen die sensuellen Nerven, zunächst der Gehörsnerv, die Bewegungen zu empfinden, und die seelische Anschauung stützt sich nunmehr auf die Gehörsempfindung, wie vorhin auf die Gefülsnervenerregung; die Seele erfasst jetzt die Verhältnisse der Klänge zu einander, welche Produkte der Bewegung sind, wie vorhin die in der Bewegung selbst liegenden Verhältnisse; sie vergleicht, und reducirt unbewusst die verschiedenen Klänge, soweit sie dazu im Stande ist, auf die Einheit der Tonika und Phonika, wie vorhin die Teilungs- und Vervielfältigungsperioden auf die Einheit des Taktes. Und siehe da, sie findet auch die analoge Grenze ihrer Fähigkeit, die Verwandtschaft der Töne mit einem Stammklange, der höheren Zal mit der Einheit zu erfassen. Wenn es nun ein von jeder Geschmacksrichtung unabhängiges, allgemeines psychologisches Ge-

setz ist, dass ein siebenteiliger Rhythmus unfassbar und darum unschön ist, so wird es auch wol als ein unanfechtbares Gesetz gelten dürfen, dass die mit der Siebenzal zusammengesetzten Schwingungsrationen keine Konsonanz erzeugen können, und darum auch zur Hervorbringung irgend welcher musikalisch verwendbaren Dissonanz das notwendige Bindeglied nicht haben.

Wir sind uns wol bewusst, dass wir mit diesem Satze unwiderstehlich der als pythagorisch geltenden, übrigens noch im ganzen Mittelalter vorherrschenden Auffassung entgegeneilen, wonach die Musik als Wissenschaft nichts anders ist, als die Lehre von den Zalenverhältnissen. Erst wenn wir unwandelbar daran festhalten, dass jegliche harmonikale Konsonanzabstufung sich in einem mathematischen Gesetze widerspiegeln muss, und dass auch die Grenze der Harmonie wie der Eurhythmie durch gewisse Zalenverhältnisse bestimmt wird, finden die Sätze v. Oettingen's über tonische und phonische Verwandtschaft ihre rechte Beleuchtung, wodurch es uns ermöglicht wird, ihnen auch eine präcisere Fassung zu geben. Bei der Begriffsbestimmung: „Unter Tonicität eines Intervalles oder Accordes versteht man die Eigenschaft desselben, als Klangbestandteil eines Grundtones aufgefasst werden zu können", liegt nunmehr der Hauptnachdruck auf dem Ausdrucke: „aufgefasst werden zu können"; denn die (direkte oder symphonische) Auffassungsfähigkeit, welche auf die Rationen der sechs kleinsten Zalen beschränkt ist, begründet erst diese Verwandtschaft. Der Ausdruck „Grundton" könnte noch missverstanden werden; wir substituiren ihm einen anderen, der aus dem früheren verständlich sein wird: „voller Klang", und reden bei demselben nicht mehr von „Klangbestandteilen", sondern einfach von „Teilen". Sonach würde die Definition so lauten:

1) Unter direkter oder symphonischer Tonicität zweier oder mehrerer Klänge versteht man ihre Eigenschaft, als Teile desselben vollen Klanges aufgefasst werden zu können.

In die Erklärung der Phonicität muss ebenfalls der Begriff der Auffassungsfähigkeit eingefürt werden. Wir nennen den

phonischen Sechsklang wegen seines streng antiphonen Charakters gegenüber dem durgeschlechtlichen Vollklange einen „vollen Gegenklang“ und reden bei ihm nicht von „Teilen“, weil er kein einheitlicher Klang, sondern nur ein symphonisches System ist; seine sechs Einzelelemente nennen wir „Glieder“. Wir sagen also:

2) Unter direkter oder symphonischer Phonicität zweier oder mehrerer Klänge versteht man ihre Eigenschaft, als Glieder desselben vollen Gegenklanges aufgefasst werden zu können.

Das mehrgenannte Zalengesetz, dem diese Auffassungsfähigkeit gehorcht, bedarf noch einer näheren Bestimmung dahin, dass erstens auch innerhalb des Senariums die kleinere Zal vor der gröfseren den Vorzug vollkommenerer Verwandtschafts- oder Identitätsbegründung hat, und dass zweitens bei der Zweizal stets die höhere Potenz Vertreterin der niedern werden, oder harmonikal ausgedrückt, dass der Tonika ($1 = 2^0$) immer eine höhere, der Phonika ($\frac{1}{1} = \left(\frac{1}{2}\right)^0$) immer eine tiefere Oktave substituirt werden kann.

Dieser letztere Satz ist die Grundbedingung der Melodie. Es werde deshalb dem Zweifler nochmals die Analogie des Rhythmus vor Augen gehalten. Zweizal und Dreizal sind beide eurhythmisch; aber erstere hat unbestreitbare Vorzüge. Bei der Takteinteilung tritt dies vielleicht nicht so hervor, als beim Satzbaue, weil hier alles durch die merkbare Takteinheit umschlossen wird. Doch ist ein $\frac{9}{8}$-Takt one Zweifel weniger fliefsend, als ein zweiteiliger, vierteiliger oder auch einfach dreiteiliger Takt. Wollte man aber jedes Achtel des $\frac{9}{8}$-Taktes noch in Triolen einteilen, so würde dadurch eine Schwerfälligkeit eintreten, die in einzelnen Fällen durch den besonderen Charakter eines Musikstückes gerechtfertigt sein kann, einer allgemeinen Anwendung dieser rhythmischen Bewegung aber gebieterisch hindernd in den

Weg tritt. Dabei brauchen wir die Bemerkung nicht zu unterdrücken, dass rhythmische Schwerfälligkeit Erschwerung des Verständnisses im Gefolge hat und daher manchem Komponisten als Ersatz für mangelnde Gedankentiefe willkommen sein mag[1]). Beim Satzbaue, wo man von der Einheit des Taktes sich immer weiter entfernt, ist das Vorherrschen der Zweizal bekannt genug. Auf das Nähere einzugehen ist nicht nötig. Es genügt die Bemerkung, dass das achttaktige Thema die Regel ist.

Die symphonische Alleinherrschaft der sechs kleinsten Ganzzalen und ihrer reciproken Werte kann uns den Begriff der Dissonanz noch nicht geben, sofern dieser ein positiver, nach zwei Seiten begrenzter sein soll, wie jeder zugeben wird. Hauptmann's Erklärung der Dissonanz aus konkurrirenden Dreiklängen müssen wir ebenso zurückweisen, wie die Bildung der Skala aus Dreiklängen. Auch die Begriffsbestimmung v. Oettingen's (S. 228) wird uns nicht genügen: „Dissonanz ist das gleichzeitige Bestehen zweier oder mehrerer Klänge". Hier fehlt ja das so sehr gesuchte positive Element gänzlich, welches die Grenze gegen das Gebiet der formlosen Geräusche abstecken muss. Dieses positive Moment ist aber bei gleichzeitigem Erklingen dissonanter Klänge eben nicht zu erkennen, weil diesen die unmittelbare symphonische Fassbarkeit abgeht. Das oberste, dem musikalischen Kunsttriebe von der Natur gesetzte Prinzip, die Bewegung durch eine Aufeinanderfolge von Klängen, gibt der in ihnen ruhenden indirekten, durch symphonische Bindeglieder vermittelten Tonicität bezw. Phonicität ihre positive Bedeutung. Wir haben als Bildner symphoner Intervalle nur die sechs Teile eines vollen Klanges und die sechs Glieder eines vollen Gegenklanges anerkannt mit der einzigen Mafsgabe, dass die Zal 8 die nächstniedere Potenz der Zweizal — wenn auch unter verminderter Wirksam-

---

1) Man findet in der „A. Allg. Ztg.", Beilage Nro. 6 vom 6. Jan. 1875 einen vortrefflichen Aufsatz: „Wider die feurigen Kapellmeister" (auch abgedruckt in der Allg. Mus. Ztg., 1875, Nro. 6 und 7), wo die Empfindlichkeit gewisser Tonstücke, z. B. des Haydn'schen: „Komm, holder Lenz", gegen die geringste Verzögerung oder Beschleunigung des durch ihren Charakter gebotenen Tempo hervorgehoben wird. Der wahre Grund dieser Erscheinung ist dieser. In beiden Fällen wird das rhythmische Verständnis d. i. die psychische Reduktion aller Perioden auf die Takteinheit erschwert, bei der Verzögerung das des Satzbaues, bei der Beschleunigung das der Taktteile. Mit der Erkennbarkeit des rhythmischen Ebenmafses ist aber auch die rhythmische Schönheit dahin. —

keit — vertreten kann. Hieraus folgt notwendig, dass die aus höherer Zalenordnung resultirenden Intervalle unfassbar, also dysphon werden, sobald ihre Elemente gleichzeitig erklingen. Doch können unter diesen nur diejenigen als vollständig aphon aus dem Kunstgebiete ausgeschieden werden, welche, der Tonika oder Phonika = 1 gegenüber, den Gesetzen der höheren Primzalen 7, 11, 13, 17 u. s. w. gehorchen. Bei den übrigen kommt ihre indirekte Verwandtschaft zunächst in der melodischen Bewegung als mehr oder weniger vollkommene Konsonanz zur Geltung. Diese Tatsache überhebt uns noch einmal der Aufgabe, den Begriff der eigentlichen, auflösungsbedürftigen Diaphonie zu geben. Die Verwertung der indirekten Verwandtschaft fürt uns schon zu den Grundprinzipien melodischer Fortschreitung und Rückschreitung, in deren Bereich die Skalenbildung wenigstens ermöglicht wird, wenn auch die ganze Fruchtbarkeit einer musikalischen Tonart durch sie noch nicht erreicht wird.

Betrachten wir zunächst die drei vollkommensten melodischen Konsonanzen, den grofsen und kleinen Ganzton und den diatonischen Halbton. Wie die symphonischen Konsonanzen innerhalb der Fakultätszal $3! = 6$ liegen, so liegen die genannten melodischen Engschritte, und nur diese, innerhalb der Fakultätszal $4! = 24$. Wir nehmen das Intervall oder vielmehr die beiden Klänge c—d. Sie stehen tonisch im Verhältnisse $8 : 9$ und gehören dem System $\underline{\underline{C}} = 1$ an. Doch sind sie symphonisch nicht fassbar, sondern nur melodisch, weil sie nicht beide als Teile desselben Urklanges $\underline{\underline{C}}$ gefült werden können, sondern nur als Teile zweier unter sich symphonisch verwandter Klänge. $c = 8$ ist Teil des Klanges $\underline{C} = 4$ und auch des Klanges $\underline{C} = 2$, überhaupt wirksame Vertreterin der Tonika vermöge der reinen Zweizalration. $d = 9$ ist dagegen fassbar als Teil des Klanges $G = 3$. Diese beiden Grundklänge aber, C (oder $\underline{C}$) und G sind unter sich symphonisch-tonisch verwandt, d. h. sie sind Teile desselben Klanges $\underline{\underline{C}} = 1$. Natürlich ist jeder der beiden Klänge c und d für sich genommen vieldeutig; ja jeder lässt unendlich

viele Deutungen zu; sobald sie aber einander entgegengesetzt werden, reihen sie sich einem bestimmten Systeme ein, und im tonischen Geschlechte kann dies zunächst kein anderes sein, als das System $C = 1$. Eine weitere Deutung ist durch die einfache Antithese der beiden Klänge nicht zu ermöglichen. Es ruhen zwar in ihnen noch andere verwandtschaftliche Beziehungen, welche auf andere Toniken hinweisen. Das Zalenverhältnis lässt sich ja durch Multiplikation anders ausdrücken, z. B. 24 : 27, 40 : 45, 72 : 81. Doch ist solche Verwandtschaft ungleich entfernter, und one Hervorhebung einer gröfseren Anzal verbindender Mittelglieder wird die Tonika 1 oder deren verjüngte Formen 16, 32, 64 als solche nicht empfunden werden können, sondern man wird nur das Nächstliegende fülen und in den drei angefürten Fällen die Klänge 3, 5, 9 als Toniken auffassen, wobei die Klänge 24, 40, 72 als verjüngte Formen anzuerkennen sind. Bei dem Klangpare $d—e = 9 : 10$ verbindet sich nach dem Gesetze des tonischen C-Systemes die triadische G-Verwandtschaft mit der verjüngten Form der Fünfzal. $G = 3$ und $E = 5$ sind die Stammklänge, deren verbindende Kraft in ihrer symphonischen Tonicität im Systeme $C = 1$ begründet ist. In dem Klange $c = 16$ erscheint die Tonika abermals verjüngt, und der Klang $h = 15$ tritt zu ersterem in doppelte Beziehung. Derselbe hat nämlich zwei Stammklänge, welche beide mit $C = 1$ symphonisch verwandt sind, $G = 3$ und $E = 5$.

Im phonischen Geschlechte haben die drei besprochenen Melodieschritte die entgegengesetzte Bedeutung. $c—d = \frac{1}{9} : \frac{1}{8}$ gehört dem phonischen d-Systeme an; für $d—e = \frac{1}{10} : \frac{1}{9}$ ist die phonikale Einheit *fis;* für $h—c = \frac{1}{16} : \frac{1}{15}$ ist sie h. Im phonikalen h-Systeme lauten die entsprechenden melodisch-diatonischen, innerhalb der Fakultätszal $\frac{1}{4}! = \frac{1}{24}$ liegenden Schritte

wie folgt: $h—a = \frac{1}{8} : \frac{1}{9}$; $a—g = \frac{1}{9} : \frac{1}{10}$; $c—H = \frac{1}{15} : \frac{1}{16}$. Diese letztgenannten Tonschritte gehören tonisch genommen den Systemen $\underline{\underline{A}}$ und bezw. $\underline{\underline{F}}$ und $\underline{\underline{C}}$ an.

Zu bemerken bleibt noch zweierlei. Erstens wird die ursprüngliche Tonika durch die verjüngende Kraft der Zweizal (2 = 2!), welche jede eigentliche Alterirung des Klangwesens bei den Oktavtönen ausschliefst, in der melodischen Ausgestaltung, das heifst also in der Kunst überhaupt, überflüssig gemacht. Sie findet in jeder Oktave ihre Vertreter. Und nicht blofs für die eigentliche Tonika gilt dies, sondern für jeden Teil des Gesammtklanges. Eigentlich neue Elemente mit blofs melodischer Verwandtschaft sind blofs die höheren Potenzen der Drei- und Fünfzal und diejenigen Produkte derselben, in welchen die Zweizal nicht vorkommt, also zunächst die Klänge 9 und 15.

Daher kann die Urtonika unbedenklich in eine Tiefe gelegt werden, welche ihren Klang zu einem rein idealen, dem Gebiete des Hörbaren entrückten macht. Die höheren Potenzen der Zweizal geben genügende tonikale Ruhepunkte, und die Produkte der Zalen 3 oder 5 mit der Zweizal oder deren höheren Potenzen bilden die symphonischen Knotenpunkte der Skala, die Potenzen der Zalen 3 und 5 und ihre Produkte werden zu rein melodischen Zwischenstufen, welche nur durch das höhere, komplicirtere Gesetz der Modulation sich zu dem temporären Range von Knoten- und Ruhepunkten emporschwingen können. Diesem entsprechend kann und muss auch im Interesse der Melodiebildung die Phonika zu einer idealen werden, indem sie in eine Höhe hinaufsteigt, wo entweder das Reich der Klänge schon aufhört, oder wo sie wenigstens nicht mehr wirken kann. Ihre Unteroktaven müssen sie vollinhaltlich ersetzen. Zweitens sind, wie wir schon kurz andeuteten, in der von uns angegebenen Rangordnung der Skalenklänge die Gesetze der melodischen Fort- und Rückschreitung grundgelegt. Der Melodieschritt $c—d$ (= 8 : 9) ist im tonischen $\underline{\underline{C}}$-Geschlecht Fortschreitung in doppelter Hinsicht, einmal als aufsteigender d. h. von der Tonika nach arithmetischem

Mafse sich entfernender Schritt, dann auch insofern, als er nach geometrischem Mafse vom tonikalen Zweizalenverhältnis ausgeht und zu den höheren Zalen aufsteigt.

Umgekehrt ist im phonischen $\overline{\overline{d}}$-Geschlechte derselbe Tonschritt doppelte Rückschreitung. Wir müssen ihn hier mit der Ration $\frac{1}{9} : \frac{1}{8}$ bezeichnen. Das Aufsteigen ist im phonischen Geschlechte schon an sich harmonische Annäherung an die Phonika, und auch geometrisch geht der in Rede stehende Schritt von der Dreizal zur phonikalen Zweizal zurück. Kehren wir den Schritt um und nehmen wir d vor c, so ist dies doppelte tonische Rückschreitung (ein eigentlicher Rückfall in die Tonika) und doppelte phonische Fortschreitung. Bei dem Intervall $h—\overline{c}$ zeigt sich ein interessantes und lehrreiches Widerspiel des arithmetischen bezw. harmonischen und des geometrischen Gesetzes. In harmonikaler Beziehung gibt das letztere den Ausschlag, weil es jeder Klangbeziehung ihre specifische Verwandtschaftsstellung gibt. Der genannte Melodieschritt ist also im tonischen C-Geschlecht entschieden Rückschreitung von dem melodischen Bewegungsmomente der kombinirten Drei- und Fünfzal (15) zu dem Ruhepunkte der tonikalen Zweizal (16). Dasselbe ist im phonischen $\overline{\overline{h}}$-Systeme mit dem umgekehrten Schritte $\overline{c}—h$ der Fall. Aber das arithmetische und das harmonische Mafs streiten dawider. Nach diesen ist jeder Schritt nach oben im tonischen Geschlecht Fortschreitung, im phonischen Rückschreitung, und umgekehrt. Durch diesen Widerstand der beiden Zalengesetze werden jene Rückschreitungen, tonisch $h—\overline{c}$, phonisch $c—h$, schwungvoll, kün, und können sogar unter Umständen gewaltsam, ja unnatürlich werden.[1])

Bruchstückweise haben wir in vorstehendem zur Klarlegung der symphonischen und melodischen Klangbeziehungen im Dur- und Mollgeschlecht eine Theorie vorgetragen und zum Teil in

1) Kennern des gregorianischen Chorals ist es nicht unbekannt, dass der Schritt $\overline{h}—\overline{c}$ als eigentlicher Schlussfall der Melodie in dieser Art von Musik niemals vorkommt.

unserer Weise zur Anwendung gebracht, welche in überraschender Vollständigkeit der **Freiherr A. v. Thimus**[1]) aus dem Schutte der mittelalterlichen, altgriechischen und morgenländischen wissenschaftlichen Reliquien mit warem Bienenfleifse hervorgesucht und widerhergestellt, mit genialem Überblicke ergänzt und geläutert, und mit Meisterhand niedergeschrieben hat. Obgleich das Werk dieses Forschers zur Zeit noch nicht genügend gewürdigt ist, auch teils wegen einzelner küner Behauptungen und nebensächlicher Schattenseiten angefochten wird, teils wegen seines reichen Inhalts und der grofsen Summe von Detailkenntnissen, die seine Lektüre voraussetzt, nur langsam durchdringen kann, so stehen wir doch keinen Augenblick an, unsere Überzeugung dahin auszusprechen, dass auf der einen Seite für die ganze alte Musikgeschichte mit dem Erscheinen der „harmonikalen Symbolik" eine neue Epoche angebrochen ist, in welcher nicht mehr rein philologische, sondern vorwiegend historisch-k r i t i s c h e Forschung die schwere Arbeit wird übernehmen müssen, den gordischen Knoten der griechischen Musik zu entwirren. Die Erfolge werden sich ungleich günstiger gestalten. Auf der andern Seite wird die Lehre von den Zalenverhältnissen wider den Mittelpunkt der harmonikalen Theorie einnehmen müssen, eine Stellung, die man ihr vor dritthalbhundert Jaren mit verhältnismäfsiger Berechtigung zu rauben begonnen hat, da die verkümmerte Gestalt, unter welcher sie allein bekannt sein konnte, den Forderungen der musikalischen Praxis der neu angebrochenen Zeit noch weniger als denen der früheren entsprach. Die Tradition der Oktavengattungen hat geradezu Jartausende lang die Theorie ersetzen müssen, die in einer entschwundenen Kulturepoche in grauer Vorzeit ihre Entstehung fand, in ihrem eigentlichen dualistischen Grundzuge aber schon dem A r i s t o t e l e s und

---

1) „Die harmonikale Symbolik des Altertums. Erste Abteilung. Die esoterische Zalenlehre der Pythagoreer in ihrer Beziehung zu älteren griechischen und morgenländischen Quellen, insbesondere zur altsemitisch-hebräischen Ueberlieferung". Köln, 1868. — Man vergleiche auch: „Die Grundzüge der esoterischen Harmonik des Altertums, im Anschlusse an die Schrift des Freiherrn A. v. Thimus über die harmonikale Symbolik des Altertums, dargestellt von Dr. R i c h a r d H a s e n c l e v e r". Köln, 1870.

seinem unverständig reformsüchtigen Schüler Aristoxenos eine *terra incognita* war. Sich stützend auf die neuesten Ergebnisse der physikalischen Forschung, und unerschütterlich festhaltend an dem Satze, dass die Forderungen des menschlichen Ores in ästhetischer Beziehung auch durch jartausendelangen Kampf ums Dasein sich nicht über die psychologisch und physikalisch notwendigen Zalengesetze hinaus verändern konnten, ist der Freiherr von Thimus den Spuren dieser Theorie nachgegangen, welche vor allem jener Musik zu Grunde gelegen hat, die das künstlerisch reifste, also empfindlichste Volk des Altertums zu den überschwenglichsten Lobeserhebungen hinreifsen konnte. Auf diesem Wege erzielte er die erfreulichsten und umfassendsten Resultate. Er fürt uns durch fast alle Kulturvölker der Vorzeit hindurch, und überall deckt er uns unter dem teils absichtlich, teils unabsichtlich aufgelagerten Schutte dilettantisch-exoterischer Spekulation einen waren Goldschatz uralter Weisheit auf, den esoterischen Zalen-Dualismus, welcher die naturphilosophische Grundlage nicht nur zur Akustik und Harmonik, sondern auch zu einer allgemeinen kosmischen Bewegungstheorie zu werden vermochte und zum Teil geworden ist, die den unumstöfslichen Beweis ihrer allumfassenden Richtigkeit erst durch die allerneuesten Errungenschaften der physikalischen und chemischen Wissenschaft gefunden hat.[2])

---

2) Ein Wort von Helmholtz (S. 347): „. . . noch in allerneuester Zeit ergötzen sich (an den Spekulationen über Sphärenharmonie) einzelne naturphilosophische Gemüter, denen Phantasiren bequemer ist, als wissenschaftliche Arbeit", wird von dem übrigens um die Berechnung der Tonleiter hochverdienten Mathematiker G. Schubring mit Unrecht auf von Thimus angewandt (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwissenschaften, Bd. XXXII, Berlin 1868, S. 69 ff). Die „Harmonikale Symbolik" hat die exakten Wissenschaften keineswegs zu scheuen. Sie verfolgt in erster Linie nur archäologische Zwecke und benützt dabei die Quellen in so umfassender Weise, und mit so strenger kritischer Sichtung, dass jeder musikalische Schriftsteller unserer Tage ihren Verfasser darum beneiden darf. Das Resultat fällt dann allerdings für die naturphilosophische Spekulation des Altertums nicht gar so absprechend aus, als man dies seit langem gewont ist. Dass die antiken naturphilosophischen Prinzipien der heutigen Naturforschung nicht so ganz fremdartig gegenüberstehen, hat in allerneuester Zeit auch Dr. A. Völkel anerkannt, welcher in der „Gäa", Dezemberheft 1874, einen diesbezüglichen Aufsatz veröffentlicht, unter dem Titel: „Das heraklitische Prinzip und die heutige Naturforschung". Bei einem Einblick in gewisse Partieen der „Harm. Symb." würde Hr. Dr. Völkel sich one

Indem wir sonach den Freiherrn von Thimus unbedenklich als letzten, nicht geringsten, den drei Forschern Hauptmann, Helmholtz und v. Oettingen anreihen, bemerken wir nur, dass ihm bei seinem zalenharmonikalen Standpunkte die Berücksichtigung Hauptmann's ferner gelegen hat, als die der physikalisch-physiologischen Helmholtz'schen Resultate. Das Buch v. Oettingen's hat v. Thimus gar nicht gekannt; zu seinem Dualismus ist er auf anderm Wege als jener, und unabhängig von ihm gelangt.

An diesem Orte haben wir es indessen nur mit dem Wesen und der Entstehung der Dur- und Mollskala zu tun, wie es v. Thimus aus den einfachsten zalenharmonikalen Prinzipien entwickelt. One uns mit seiner Darstellung der verschiedenen Tonarten (Oktavengattungen) von vorneherein ganz einverstanden zu erklären, setzen wir daher einfach die beiden Zalenreihen, die arithmetisch-tonische und die harmonisch-phonische hieher, um zu zeigen, wie in ihnen die beiden Skalen gleichsam geboren werden. Wir wälen hiebei die Tonika $\overline{\overline{F}}$ und die Phonika $\overline{\overline{h}}$, weil aus ihnen die beiden nächstverwandten Skalen entspringen, welche man gewönlich „parallel" nennt, obgleich sie passender „antiphon" genannt würden.

Zweifel davon überzeugen, einerseits, dass Hr. v. Thimus seinen Gedanken schon sechs Jare früher ausgesprochen hat, andererseits, dass das von ihm so genannte „heraklitische" Bewegungsprinzip („*Πάντα ῥεῖ* — Alles ist Bewegung") keineswegs ausschliefsliches geistiges Eigentum des dunkeln ephesinischen Philosophen genannt werden darf. Von den in den heiligen Büchern der Chinesen, Inder, Perser, Hebräer vorfindlichen Apophthegmen und von den altägyptischen Hieroglyphen-Symbolen bis zu dem pythagorischen Zalengegensatze des *Ἄρτιον* und *Περισσὸν* und den pythagorischen Kategorieen überhaupt, zu dem musikalisch-kosmogenischen Systeme des platonischen Timaios und zu den Philosophemen der keltischen und britischen Druiden herab beherrscht dieses Prinzip die ganze Anschauungsweise der zum Teil hochbegabten Denker der Vorzeit.

I.

Tonisch-arithmetische (aufsteigende) Reihe:

1 2 3 4 5 6 — 8 9 10 — 12 — 15 16 18 20 — 24 25 27 30 32 36 40 45 48 . . . . 80 81 . . . .

F F C F A C — *F G A* — *C* — *E F G A* — *c cis d e f g a h c̄* — $\bar{a}$ $\bar{a}^{\Lambda}$

Tonisches Senarium, 𝔉-dur-Accord. — Dur-Trichord. — Aufsteigendes (Moll-)Tetrachord. — Tonische Skala (hypolydische Oktavengattung) mit eingeschalteter chromatischer Stufe. — Syntonisches Komma.

II.

Phonisch-harmonische (absteigende) Reihe:

$\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{18}$ $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{24}$ $\frac{1}{25}$ $\frac{1}{27}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{36}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{45}$ $\frac{1}{48}$ . . . . . $\frac{1}{80}$ $\frac{1}{81}$ . . . .

$\bar{\bar{h}}$ $\bar{\bar{h}}$ $\bar{\bar{e}}$ $\bar{\bar{h}}$ $\bar{\bar{g}}$ $\bar{\bar{e}}$ — $\bar{\bar{h}}$ $\bar{\bar{a}}$ $\bar{\bar{g}}$ — $\bar{\bar{e}}$ — $\bar{c}$ $\bar{h}$ $\bar{a}$ $\bar{g}$ — $\bar{e}$ $\bar{es}$ $\bar{d}^{\vee}$ $\bar{c}$ *h a g f e* — *G* $G^{\vee}$

Phonisches Senarium, 𝔈 (eigtl. 𝔥)moll-Accord. — Moll-Trichord. — Absteigendes (Dur-)Tetrachord. — Phonische Skala (phrygische [?] Oktavengattung) mit eingeschalteter chromatischer Stufe. — Syntonisches Komma.

Wenige Andeutungen werden genügen, um den aus dem vorhergehenden im allgemeinen verständlichen Bau dieser Reihen auch im einzelnen klar zu machen. Das Dur-Trichord umfasst die beiden Ganztöne, von denen der gröfsere unten, der kleinere oben liegt. Umgekehrt hat das Moll-Trichord den kleineren Tonus unten, den gröfseren oben. Seine Zalen sind $\frac{1}{8} : \frac{1}{9} : \frac{1}{10} = 10 : \frac{80}{9} : 8$, nicht wie die des absteigenden Dur-Trichords $10 : 9 : 8$. Durch die Zalen $15 : 16 : 18 : 20$ und deren reciproke Werte entsteht das Tetrachord, und zwar in der tonischen Reihe ein mollgeschlechtliches, in der phonischen ein durgeschlechtliches; doch passt ersteres genau genommen nur auf die zweite (untere) Hälfte der von den Zalen $\frac{1}{24} - \frac{1}{48}$ eingeschlossenen Skala, und letzteres nur auf die zweite (obere) Hälfte der entsprechenden Durskala.

Die Tonstufen 12 bezw. $\frac{1}{12}$ und 25 bezw. $\frac{1}{25}$ haben eine besondere Wichtigkeit, erstere für die Erklärung fünfstufiger Leitern, letztere für die Chromatik, deren ersten Ansatz sie bildet. Zwischen den Zalen 24 und 48 bezw. $\frac{1}{24}$ und $\frac{1}{48}$ bauen sich nun zwei Skalen auf, die sich als die einzigen und echten Töchter der beiden Tongeschlechter darstellen, wärend die gewälten beiden Einheitspunkte denselben zugleich die gröfstmögliche gegenseitige Verwandtschaft verleihen, indem die aus den beiden Einheitspunkten $F = \mathrm{n}$ und $\overline{\overline{h}} = 1440\ \mathrm{n} = 2^5 . 3^2 . 5^1\ \mathrm{n}$ entstandenen Skalen sich nicht blofs vollständig antiphon sind, d. h. in gleichen Verhältnissen auf- bezw. abwärts schreiten, sondern auch mit einer einzigen Ausnahme völlig dieselben Klangstufen aufweisen.

In folgendem dekachordischem Doppelschema:

c	d	e	f	g	a	h	$\bar{c}$	$\bar{d}$	$\bar{e}$
$\frac{9}{8}$	$\frac{10}{9}$	$\frac{16}{15}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{10}{9}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{16}{15}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{10}{9}$	
$\bar{e}$	$\bar{d}^{\vee}$	$\bar{c}$	h	a	g	f	e	$d^{\vee}$	c

passen die zwischengestellten Verhältniszalen vollständig für beide Skalen. Auch die Töne selbst sind die gleichen, nur ist die zweithöchste Stufe der Mollskala um ein Komma tiefer, als die zweitniedrigste Stufe der Durskala. Die Erniedrigung der Töne der C-dur-Leiter um ein Komma haben wir nach dem Vorgange des Freiherrn von Thimus mit dem Zeichen $^{\vee}$ und die Erhöhung um das gleiche Intervall mit dem Zeichen $^{\wedge}$ dargestellt, was sich als praktischer erweist, als die Bezeichnungen Hauptmann's und v. Oettingen's. Am Ende unserer beiden Reihen haben wir noch das syntonische Komma notirt, die Seele der eben so feinen als für die edelsten Gebilde musikalischer Kunst notwendigen enharmonischen Unterscheidungen.

Betrachten wir nunmehr unsere beiden Skalen in ihrer näheren Eigentümlichkeit, so zeigt sich sofort, dass wir es hier nicht mit der gewönlichen Dur- und Mollskala zu tun haben. Die Durleiter des reinen tonischen Ɣ-Systemes hat zwar die Tonstufen der C-dur-Leiter, aber diese Stufen haben andere Bedeutung.

Die vierte Stufe der Leiter, $f = 32$, hat allein den Wert der verjüngten Tonika, sie allein kann Ruhepunkt, Schlusspunkt werden. Die Skala $c = 24$ bis $\bar{c} = 48$ wird also nach mittelalterlicher Bezeichnungsweise eine hypolydische genannt werden müssen und entspricht dem gregorianischen VI. Kirchenton. Die Mollskala $\bar{\bar{e}} = \frac{1}{24}$ bis $e = \frac{1}{48}$ hat dagegen zur Phonika $\bar{\bar{\bar{h}}}$, deren verstärkte Form $h = \frac{1}{32}$ ebenfalls vierte Stufe der (diatonischen) Leiter ist. Legt man, wie dies v. Thimus thut, der Phonika nur den Wert der Dominant bei, so wäre e Grund- d. h. Final-

ton, und die Leiter wäre die authentisch-phrygische Glarean's, oder der III. Kirchenton. Man wird diese beiden Formen unbedenklich als die einzigen betrachten dürfen, in welchen die beiden Tongeschlechter in vollkommener Reinheit, d. h. Ungemischtheit, ausgeprägt sind. Nur höhere, bezw. tiefere Oktaven der beiden Einheitspunkte haben die analoge Bedeutung, und es ist deshalb auch die Umwandlung des Authentischen in das Plagalische, und umgekehrt, gerechtfertigt. Dagegen ist die Einfürung der Oberquart und der grofsen Obersext der Tonika, der Unterquart und der grofsen Untersext der Phonika durchaus nicht tunlich, und damit sehen wir uns gleicher Weise in die Unmöglichkeit versetzt, unsere gebräuchlichen Skalen unter den im vorstehenden entwickelten Begriff der beiden Tongeschlechter zu bringen. Sie müssen aus einem ganz anderen Gesetze hervorgewachsen sein, welches weder rein tonische, noch rein phonische Verhältnisse in sich birgt.

Obgleich aber v. Thimus dieses dritte Gesetz mit bewunderungswürdiger Schärfe ausfürlich entwickelt hat, so ist er doch bezüglich der Erklärung unserer gewönlichen Tonarten bei der alten Anschauung stehen geblieben und hilft sich über die von uns oben als unüberwindlich bezeichnete Schwierigkeit dadurch hinweg, dass er die Skala nach dem kleineren Tetrachordmafse zergliedert. Das Tetrachord, welches, der Tonika und Phonika um vieles näher als die Skala, aus den Zalen 15, 16, 18, 20 und deren reciproken Werten entsteht, ist ihm, wie auch den Alten, die nächstliegende und kleinste melodische Zusammenfassung (*συλλαβή*), und darum je für das Dur und Mollgeschlecht die Urform, aus welcher sich die melodisch-diatonische Oktave auf vierfache Art zusammensetzt, nämlich durch Verknüpfung zweier Tetrachorde (*σύναψις*, daher *τετράχορδον συνημμένων*), wobei zur Vervollständigung der Oktaven ein Ton hinzugefügt werden muss (*Προσλαμβανόμενος*), und zwar entweder oben oder unten, dann durch Trennung zweier gleichartiger Tetrachorde vermittelst eines in ihre Mitte eingeschobenen, und entweder zum untern, oder zum obern Tetrachord gerechneten grofsen Ganztones (*τόνος διαζευκτικός*). Durch diese Anschauung lässt sich allerdings die

hypolydische von den Zalen 24 und 48 eingeschlossene Skala mit Leichtigkeit nicht nur in eine authentisch-lydische, sondern auch in eine ionische und hypoionische umwandeln, sowie die als phrygisch betrachtete Mollskala in eine hypophrygische, hypoäolische und äolische. Folgendes Schema wird dieses erklären.

I. Aus durgeschlechtlichen Tetrachorden gebildete Oktaven:

1. Hypolydisch (VI. Kirchenton). *c d e f* × *g a h c*

2. Ionisch (XI. Kirchenton). *c d e f* × *g a h c*

3. Hypoionisch (XII. Kirchenton). *g a h c d e f* × *g*

4. Lydisch (V. Kirchenton). *f* × *g a h c d e f*

II. Aus mollgeschlechtlichen Tetrachorden gebildete Oktaven:

1. Phrygisch (III. Kirchenton). *e f g a* × *h c d e*

2. Hypoäolisch (X. Kirchenton). *e f g a* × *h c d e*

3. Hypophrygisch (IV. Kirchenton). *h c d e f g a* × *h*

4. Äolisch (IX. Kirchenton). *a* × *h c d e f g a*

Es lässt sich nicht leugnen, dass durch diese Tetrachordeinteilung der Charakter der angegebenen acht Oktavengattungen im wesentlichen aufgedeckt wird. Die beiden Geschlechter haben ihre besondere Tetrachordform; die Oktave wird arithmetisch (plagalisch) und harmonisch (authentisch) geteilt; die Anfangs- und Endpunkte der Tetrachorde bilden die *chordae stabiles;* die

chorda finalis befindet sich allenthalben am unteren Ende der Oktavenquinte, ist also bei den lydischen Oktaven *f*, bei den ionischen *c*, bei den phrygischen *e* und bei den äolischen *a*.

Indessen wir haben dieser Auffassung gegenüber einige grofse Bedenken. Vor allem wird man nicht übersehen dürfen, dass mit der einfachen Umsetzung der hypolydischen Oktave in eine ionische und der phrygischen in eine hypoäolische, Tonika und Phonika ihren prinzipalen Wert einbüfsen. Wenn wir in unserer Skala $c = 24$ bis $\bar{c} = 48$ dem Tone $f = 32$ seinen Charakter als Ruhe- und Schlusspunkt rauben, indem wir den Ton *c* zum Finalton machen, so tritt das ganze Gebilde aus dem Mutterschoofse der arithmetischen Reihe heraus. Das beherrschende Element dieser Reihe, die Zweizal mit ihren Potenzen, muss sich der ihr naturgemäfs untergebenen triadischen *c*-Stufe beugen. Es ist dies also eine Inversion der natürlichen Verhältnisse, die durch die zufällige Übereinstimmung des Oktaven-Umfanges und durch die Möglichkeit, die Oktave auch authentisch zu teilen, nicht erklärt werden kann. So wenig in einem natürlichen Klange mit der Tonika zugleich ihre Quart und Sext oder deren höhere Oktaven vorhanden sein können, so wenig lässt sich die ionische Tonart aus der lydischen — rein durgeschlechtlichen — Skala herleiten. Ein anderes Gesetz muss es erklären, warum sich in der ionischen Tonart Quart und Sext dem Finalton beugen müssen, der immer Tonika bleiben und mit der Ration der reinen Zweizalpotenz ausgedrückt werden muss. Dieselbe Unvereinbarkeit besteht zwischen der phrygischen und äolischen Tonart. Tonika und Phonika müssen stets Finalton bleiben.

Dies fürt uns auf ein zweites Bedenken. Ist die Skala $\bar{e} = \frac{1}{24}$ bis $e = \frac{1}{48}$ wirklich die phrygische, wie v. Thimus glaubt? Ich möchte anderer Meinung sein. Nur wenn man Phonika und Dominant auf éine Stufe stellt, ist die v. Thimus'sche Anschauung richtig. Wenn man dagegen der Phonika eine analoge Stellung im Mollgeschlechte vindicirt, wie der Tonika im Durgeschlechte, so kann erstere so wenig vom Finaltone getrennt

werden, wie letztere. Das einheitliche Gemäfs der natürlichen Mollskala, ihr Ruhe- uud Finalpunkt, ist $h = \frac{1}{32}$, und diesem phonikalen Hauptklange muss die Unterquart und Untersext ebenso notwendig fehlen, wie der verjüngten Tonika $f = 32$ ihre Oberquart und Obersext. Nun endigen aber die phrygischen Melodieen bekanntermafsen ausnahmslos auf 𝔈, sind also nach anderem Gesetze gebildet. Bei der symphonischen Behandlung dieser Tonart im Palestrinastil zeigt sich dies noch prägnanter. Der Grundaccord, in welchen der melodische Lauf zurückkehren müsste, ist bei unserer natürlichen Mollskala der Accord *h g e*, welcher durch die höheren Oktaven von *h* zu vervollständigen wäre. Die phrygischen Tonstücke schliefsen aber alle in *e gis h*, was nur möglich ist, wenn man *e* als Einheits- und Ruhepunkt der Skala betrachtet. Der phonikale Stammaccord 𝔊, der ja noch in sich selbst Bewegung ist, — Symphonie, noch nicht Homophonie — kann zur Herstellung eines vollkommneren natürlichen Schlusses wol in den homophonen Klang 𝔊 oder den 𝔊-dur-Accord verwandelt werden, aber nicht in den 𝔈-dur-Accord, der einem ganz anderen Systeme angehört. Man kann die gegenklangliche — negative — Phonika wol in die klangliche — positive — Tonika gleichen Namens und gleicher Bedeutung verwandeln, nicht aber sie durch Umsetzung in eine triadische (oder pentadische) Ration zu einem untergeordneten Elemente eines ganz heterogenen tonischen Klanges machen. Hiernach bleibt nichts anderes übrig, als die natürliche Mollskala aufserhalb der zwölf Kirchentöne zu setzen, in eine Region, wo die Phonicität so ausschliefslich herrscht, dass der Phonika auch nicht eine einzige tonische Beziehung mehr verbleibt. Dann erst ist sie vollkommen der lydischen Hyperdur-Skala antiphon, deren Tonika auch der einfachsten und nächstliegenden phonischen Verwandtschaftsstufe, der Unterquint, entbehrt.

Die Ausdehnung eines Tetrachordenpares zu einer Oktave durch einen *Προσλαμβανόμενος* oder einen *Διαζευκτικὸς* hat aber noch einen andern gewichtigen Umstand gegen sich. Die beiden Tetrachorde sind nämlich keineswegs gleichartig. Die zweite

Stufe des zweiten Tetrachords der beiden Naturskalen liegt nämlich der ersten Stufe um ein Komma näher, als dies im ersten Tetrachorde der Fall ist:

c	d	e	f	g	a	h	$\overline{c}$
$\frac{9}{8}$		$\frac{10}{9}$	$\frac{16}{15}$	$\frac{10}{9}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{16}{15}$	
$\overline{e}$	$\overline{d}$	$\overline{c}$	h	a	g	f	e

Erst eine Oktave höher, bezw. tiefer, reihen sich den Stufen $\overline{a} = 80$ und $G = \frac{1}{80}$ als sekundäre Nebenformen im Bereich des Enharmonischen die Stufen $\overline{a}^{\wedge} = 81$ und $G^{\vee} = \frac{1}{81}$ an, welche aber die natürliche diatonische Skala nicht alteriren dürfen.

Wir müssen diese vielmehr als ebenso unmittelbar und notwendig aus den natürlichen Klangverhältnissen hervorgegangen betrachten, wie die Tetrachorde. Gerade die Ungleichartigkeit der beiden zu einer Oktave verbundenen Tetrachorde bezeichnet das innerste Wesen der Naturskalen.

Diese letzteren sind also auch — es geht dies aus allen unsern Ausfürungen deutlich hervor — die einzigen eingeschlechtlichen Formen, welche eine Oktave ganz mit den Rationen des grofsen und kleinen Tonus und des diatonischen Limma ausfüllen. Sie allein sind aus dem reinen arithmetischen, bezw. harmonischen Zalenverhältnis herausgeboren, und obgleich die gewönliche Auffassung dieselben als ein übermäfsiges Dur und ein übermäfsiges Moll kennzeichnen würde, so sind sie in der Tat die einzigen Skalen, welche in demselben Sinne Dur und Moll sind, wie die Dreiklänge *c e g* und *h g e*.

Unsere Aufgabe ist erfüllt. Dur und Moll haben sich uns in ihrer waren Natur gezeigt. Aber statt, dass uns das Durchforschen ihres Wesens mitten in den Bereich der musikalischen Praxis, der Tonarten und der harmonikalen Gestaltungen gefürt

hätte, sind wir bei zwei divergirenden Polen angelangt, um welche sich zwei skalenartige Gebilde krystallisirt haben, die aber für die Praxis unbrauchbar oder wenigstens in hohem Grade ungebräuchlich sind. Wir sagen noch mehr: So weit wir bis jetzt diese Skalen betrachtet haben, sind sie überhaupt keine Tonarten im vollen Sinne des Wortes. Wol weisen sie beide wichtige Elemente musikalischer Bildungen auf: Ruhe, Bewegung, Durchgang, Fort- und Rückschreitung; aber alles dieses nur innerhalb éines Klangwesens oder éines Gegenklangsystemes. Und hiermit ist eben das Wesen der Musik nicht erschöpft. Zur Erklärung der lebensfähigen Oktavengattung, der eigentlichen Tonart ist auch der Gegensatz von Dur und Moll nicht hinreichend. Ungenügend war zu gleichem Zwecke das *Systema maximum* der Griechen, welches einseitig auf Molltetrachorde gegründet war; ungenügend ist auch die moderne, einseitig dem Durgeschlechte zugewandte Theorie; aber auch der ausgeprägte und konsequent durchgefürte offene Dualismus fürt uns nur bis an die Grenzen der Musik.

Der befruchtende Keim für die eigentliche Kunstschönheit liegt in einer von uns nur flüchtig angedeuteten tieferen Verwandtschaft b e s t i m m t e r antiphoner Formen, die sich von selbst zu einer wirksamen Tonart verschmelzen. Nur durch Kontrastwirkung kann sich die ganze Schönheit einer klingenden Grundform offenbaren. Darum muss in jede tonische Grundform ein phonisches, in jede phonische Grundform ein tonisches Gegensystem sich gleichsam einschieben, damit durch eine solche Mischung die Momente der Bewegung innerhalb der Skala einer eigentlichen Gegenwirkung erst fähig werden.

Die Lehre von den Tonarten überschreitet also unsern dermaligen Zweck; denn sie ist nicht mehr Theorie des Dur- oder Mollgeschlechts, sondern Theorie der natürlichen und künstlichen Mischung beider Geschlechter. Erst aus der organischen Vereinigung des Tonischen und Phonischen, des arithmetischen und harmonischen Zalenverhältnisses, des Ruhenden und Bewegten, des Männlichen und Weiblichen, des positiven und negativen

Poles springt jener geheimnisvolle elektrische Funke hervor, welcher in der Phantasie, in dem denkenden und fülenden Menschengeiste das einheitliche Bild der Tonart und damit die Urquelle des eigentlichen Kunstschönen erzeugt.

Druck von Jos. Steinhauser, Kempten in Baiern.

Druck von Jos. Steinhauser, Kempten in Baiern.